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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2026

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.
وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.
رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.
رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.
اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.
هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.
مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.
استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الموصل

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم هندسة الميكاترونكس

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة الميكاترونكس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس علوم في هندسة الميكاترونكس

النظام الدراسي: كورسات + مسار بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: أيلول ٢٠٢٥

تاريخ ملء الملف: أيلول ٢٠٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م. د. اوس حازم صابر

التاريخ : ٢٠٢٦/٤/٧

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ. م. د. ايمن طالب حميد

التاريخ : ٢٠٢٦/٤/٧

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م. رنا رمضان عبد الرحمن

التاريخ ٢٠٢٦/٤/٧

التوقيع

رئاسة جامعة الموصل
كلية الهندسة
مكتب العميد

صادقة السيد العميد

أ.د. عمر محمد محمدون

1. رؤية البرنامج
تقديم برنامجا رائدا في مجال البحث وهندسة الميكاترونكس التعليمية على مستوى العالم مع التركيز على التدريب العملي الموجه.

2. رسالة البرنامج
المساهمة بنهوض الواقع الهندسي والتكنولوجي، اكتساب الطلبة خبرة نظرية وعملية ومهارات الاتصال. والعمل الجماعي المتميز.

3. اهداف البرنامج
• التكيف الناجح مع المواقف التي تطرأ خلال المسارات المهنية داخل سوق العمل العالمي، من خلال استخدام المعلومات الأساسية والخلفية الجوهرية لتخصص هندسة الميكاترونيات في مجالات العلوم الكهرباء والالكترونيات، علوم الكمبيوتر، علوم الحرارة والسوائل، علوم المواد، تصميم الآلات، هندسة الإنتاج، والروبوتات، الاتصالات، الذكاء الاصطناعي والتحكم الالي. أو من خلال الحصول على شهادات الدراسة العليا. • تطبيق منهجية التصميم فيما يتعلق بالهندسة المكاترونية، من خلال دمج استخدام معايير التصميم والقيود الواقعية ومراعاة التأثير الاقتصادي والبيئي والاجتماعي للتصميم. • المشاركة في الخدمة المهنية مثل المشاركة في المجتمعات المهنية والتطبيق والدعم المستمر للأخلاقيات المهنية. • الاهتمام الدائم بالتطوير المهني من خلال أنشطة التعلم المستمر، واكتساب الثقة بالنفس، الابداع والقيادة.

4. الاعتماد البرامجي
البرنامج في طور المراجعة من قبل المجلس الوطني لاعتماد التعليم الهندسي (ICAEE)

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
عمادة كلية الهندسة

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	8	18	%7	-
متطلبات الكلية	15	71	%29	-
متطلبات القسم	38	159	%64	-
التدريب الصيفي	1	-	-	-
أخرى	-	-	-	-

ملاحظة: بما أن المراحل الثلاث الأولى في القسم مطبقة وفق نظام بولونيا، في حين أن المرحلة الرابعة الحالية ما تزال تدرس وفق النظام الفصلي التقليدي، فقد تم تحويل مقررات المرحلة الرابعة من نظام الوحدات التقليدي إلى نظام ECTS اعتمادا على أن كل فصل دراسي في نظام بولونيا يعادل 30 .ECTS وبما أن كل فصل من المرحلة الرابعة يحتوي على 19 وحدة تقليدية، فقد تم اعتماد تحويل تقريبي بحيث تمنح المقررات ذات الوحدتين ECTS3 ، وتمنح المقررات ذات الثلاث وحدات 5 .ECTS وبذلك يتم الحفاظ على مجموع 30 ECTS لكل فصل دراسي و60 ECTS للسنة الدراسية، بما يحقق الانسجام مع متطلبات نظام بولونيا المعتمدة في المراحل السابقة.

7. وصف البرنامج

First Level

Semester 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	المادة	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
UOM 1021	English Language1	اللغة الانكليزية1	**33**	**17**	**2.00**	**S**	
MTE 102	Mathematics I	الرياضيات I	**63**	**87**	**6.00**	**B**	
MTE 103	Physics I	فيزياء 1	**63**	**87**	**6.00**	**B**	
MTE 104	Engineering Drawing & AutoCAD	الرسم الهندسي والرسم بواسطة الحاسوب	**63**	**62**	**5.00**	**B**	
UOM 1031	Computer1	الحاسوب1	**48**	**27**	**3.00**	**B**	
MTE 106	Electrical Circuits Analysis I	تحليل الدوائر الكهربائية I	**78**	**72**	**6.00**	**C**	
UOM 1040	Democracy and Human Rights	الديمقراطية وحقوق الانسان	**33**	**17**	**2.00**	**S**	

Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	المادة	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
UOM 1011	Arabic language1	اللغة العربية1	**33**	**17**	**2.00**	**S**	
MTE 109	Mathematics II	الرياضيات II	**63**	**62**	**5.00**	**B**	
MTE 110	Engineering Mechanics-Statics I	الميكانيك الهندسي - السكون	**78**	**47**	**5.00**	**B**	
MTE 111	Computer Programming	برمجة الحاسوب	**63**	**62**	**5.00**	**B**	
MTE 112	Manufacturing Processes	عمليات التصنيع	**63**	**37**	**4.00**	**C**	
MTE 113	Electrical Circuits Analysis II	تحليل الدوائر الكهربائية II	**78**	**47**	**5.00**	**C**	MTE 106
MTE 114	Physics II	الفيزياء2	**48**	**52**	**4.00**	**B**	

Second Level

Semester 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	المادة	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
UOM 2050	Crimes of the Baath regime in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	**33**	**17**	**2.00**	**S**	
MTE 202	Engineering Mechanics-Dynamics	الميكانيك الهندسي - الحركي	**78**	**47**	**5.00**	**C**	
MTE 203	Applied Mathematics I	الرياضيات التطبيقية I	**78**	**72**	**6.00**	**B**	MTE 109
MTE 204	Electronic Principles and Devices	مبادئ الالكترونيك والنبائط	**93**	**57**	**6.00**	**C**	MTE 113
MTE 205	Electrical Machines	المكائن الكهربائية	**63**	**37**	**4.00**	**C**	MTE 113
MTE 206	Thermodynamics	الديناميكا الحرارية	**48**	**27**	**3.00**	**C**	
UOM 2022	English Language 2	اللغة الانكليزية2	**33**	**17**	**2.00**	**C**	
MTE 207	Experimental Methods for Engineers	الطرق المختبرية للمهندسين	**33**	**17**	**2.00**	**C**	

Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	المادة	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE 208	Applied Mathematics II	الرياضيات التطبيقية II	**93**	**57**	**6.00**	**B**	MTE 109
MTE 209	Fluid Mechanics	ميكانيكا الموائع	**63**	**37**	**4.00**	**C**	
MTE 210	Mechanics of Materials	ميكانيكا المواد	**63**	**37**	**4.00**	**B**	
MTE 211	Digital Logic Design	تصميم الدوائر المنطقية	**63**	**37**	**4.00**	**C**	
MTE 212	Statistics	إحصاء	**63**	**62**	**5.00**	**B**	
MTE 213	Signals and Systems	الاشارات والنظم	**33**	**17**	**2.00**	**C**	MTE 203
UOM 2032	Computer2	الحاسوب2	**48**	**27**	**3.00**	**B**	
UOM 2012	Arabic language2	اللغة العربية2	**33**	**17**	**2.00**	**S**	

Third Level

Semester 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	المادة	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE 301	Measurement and Instrumentation	الاجهزة والقياسات	**63**	**37**	**4.00**	**C**	
MTE 302	Control System	نظم السيطرة	**93**	**57**	**6.00**	**C**	MTE 208
MTE 303	Signal Processing	معالجة الإشارة	**93**	**57**	**6.00**	**C**	
MTE 304	Microprocessors & Assembly Language	المعالجات الدقيقة ولغة التجميع	**93**	**57**	**6.00**	**C**	
MTE 305	Mechanical Engineering Laboratory	مختبر الهندسة الميكانيكية	**33**	**17**	**2.00**	**C**	
MTE 306	Theory of Machines	نظرية الآلات	**78**	**72**	**6.00**	**C**	MTE 202

Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	المادة	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE 307	Heat Transfer	انتقال حرارة	**63**	**62**	**5.00**	**C**	MTE 206
MTE 308	Hydraulic & Pneumatic Systems	الأنظمة الهيدروليكية والهوائية	**63**	**62**	**5.00**	**C**	MTE 209
MTE 309	Computer Aided Machine Design I	تصميم الآلة بمساعدة الحاسوب 1	**63**	**62**	**5.00**	**C**	MTE 202
MTE 310	Microcontroller System Design	تصميم نظام المتحكم الدقيق	**63**	**62**	**5.00**	**C**	MTE 304
MTE 311	Numerical Methods	الطرق العددية	**63**	**62**	**5.00**	**B**	MTE 109
MTE 312	Power Electronics and Drive	الكترونيات القدرة والمسوقات	**63**	**62**	**5.00**	**C**	MTE 204

Fourth Level

المقررات الدراسية لقسم هندسة الميكاترونكس /كلية الهندسة / جامعة الموصل المرحلة الرابعة / مسار الفصلي						
الفصل الدراسي الأول Semester 1						
رمز المقرر	**Subject**	**اسم المادة**	**الساعات الاسبوعية**			**عدد الوحدات**
			نظري	**تمارين**	**مختبر**	
MTE 401	Communication and Networking Engineering	هندسة الاتصالات والشبكات	2	0	0	2
MTE 402	Digital Control Systems	نظم سيطرة رقمية	2	1	2	3
MTE 403	Artificial intelligent	ذكاء اصطناعي	2	1	0	2
MTE 404	Image Processing	معالجة الصور	2	0	0	2
MTE 405	Industrial Automation I	أتمتة صناعية I	2	0	2	3
MTE 406	Design of Mechatronics System	تصميم أنظمة الميكاترونكس	2	0	2	3
MTE 407	Robotics I	الروبوتات I	2	0	2	2
MTE 408	Project I	مشروع I	1	0	2	2
المجموع			**15**	**2**	**8**	**19**
المجموع الكلي للساعات الأسبوعية			**25**			

الفصل الدراسي الثاني Semester 2						
رمز المقرر	**Subject**	**اسم المادة**	**الساعات الاسبوعية**			**عدد الوحدات**
			نظري	**تمارين**	**مختبر**	
MTE 409	Intelligent Control	سيطرة ذكية	2	1	0	2
MTE 410	Engineering Management	إدارة هندسية	2	0	0	2
MTE 411	Special Topics in Mechatronics	موضوعات خاصة في الميكاترونكس	2	1	0	2
MTE 412	Industrial Automation II	الأتمتة الصناعية II	2	0	2	3
MTE 413	Robotics II	الروبوتات II	2	0	2	3
MTE 414	Project II	مشروع II	1	0	2	2
MTE 415	Computer Interfacing	ربط بيني	2	0	2	3
MTE 416	Statistic II	الإحصاء II	2	0	0	2
المجموع			**15**	**2**	**8**	**19**
المجموع الكلي للساعات الأسبوعية			**25**			

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
أ1	القدرة على تمييز وتحديد وتعريف وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات
أ2	القدرة على انتاج تصاميم هندسية تلبي الاحتياجات المطلوبة ضمن قيود معينة من خلال تطبيق عمليات التحليل والتركيب في عملية التصميم.
المهارات	
ب 1	القدرة على انشاء وتنفيذ القياسات والاختبارات المناسبة مع ضمان الجودة وتحليل وتفسير النتائج والقدرة على الحكم الهندسي عليها للوصول الى الاستنتاجات.
ب 2	القدرة على التواصل الفعال شفهيا مع مجموعة من الناس وتحريريا مع مختلف المستويات الادارية ولمختلف الأغراض.
ب 3	القدرة على إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في القضايا الهندسية واصدار احكام سليمة تراعي العواقب المترتبة عليها في المجالات المالية والبيئية والمجتمعية وعلى مستوى العالم.
ب 4	القدرة على إدراك ضرورة مواصلة التنمية الذاتية للمعرفة المهنية وكيفية ايجادها وتقييمها وتجميعها وتطبيقها بشكل صحيح.
القيم	
ج 1	القدرة على العمل بشكل فعال ضمن فرق العمل وتحديد الأهداف وتخطيط الفعاليات والفاء بمواعيد الإنجاز وإدارة المخاطر وعدم التيقن.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية
- جلسات المناقشة
- التجارب المختبرية
- مختبرات الحاسوب
- المشاريع
- التدريب الصناعي

10. طرائق التقييم

- امتحان منتصف الفصل.
- الامتحان النهائي.
- اختبارات قصيرة.
- واجبات بيتية.
- تقارير.
- اختبارات عملية.
- مشاريع.
- عروض تقديمية.
- مناقشة ومشاركة.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية		التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
الاسم	الرتبة	عام	خاص			ملاك	محاضر
د. قتيبة إبراهيم علي	أستاذ	هندسة الحاسوب	شبكات الحاسوب وأنظمة الزمن الحقيقي			✓	
د. سعد احمد صالح القزاز	أستاذ مساعد	هندسة كهرباء	نظم سيطرة ذكية			✓	
د. لؤي بشير يونس الدباغ	أستاذ مساعد	هندسة ميكانيكية	قوى حرارية عددية			✓	
د. اوس حازم صابر عناز	أستاذ مساعد	هندسة كهرباء	أنظمة ذكية			✓	
د. ليث محمد جاسم حنتوش	أستاذ مساعد	هندسة ميكانيك	قوى حرارية			✓	
د. محمد أزهر عبد اللطيف العبيدي	أستاذ مساعد	هندسة الحاسوب	تقنيات الذكاء الصناعي في معالجة الاشارة			✓	
د .فراس احمد مجيد الدرزي	مدرس	هندسة كهربائية	سيطرة			✓	
د. علي عبد الجليل عبدالله الكركجي	مدرس	هندسه تقنيات الحاسوب	سيطرة			✓	
د. حسان مظفر سعيد السراج	مدرس	هندسة ميكانيك	ميكانيك الموائع				✓
د. ميسر سالم يونس العطار	مدرس	هندسة كهرباء	الكترونيات القدرة والمسوقات			✓	
د. زياد محمد يوسف المولى	مدرس	هندسة حاسبات	هندسة حاسبات			✓	
د. عمر وليد نجم معروف	مدرس	هندسة ميكانيك	روبوت وسيطرة			✓	
د. حسنين علي طالب العثمان	مدرس	هندسة الحاسوب	الذكاء الاصطناعي			✓	
د. عمر سعد الله حامد	مدرس	هندسة كهرباء	هندسة الكترونيك			✓	
د. سيف عبد الحميد مجيد	مدرس	الهندسة الكهربائية والإلكترونية وهندسة النظم	هندسة النظم الإلكترونية			✓	
د. محمد ياسين حازم النعيمي	مدرس	هندسة التحكم والحاسوب	هندسة الروبوتات والذكاء الاصطناعي			✓	
د. محمد فلاح محمد كنة	مدرس	الهندسة الكهربائية والإلكترونية	الذكاء الحسابي			✓	

د. عمر احمد جاسم الهاشمي	**مدرس**	هندسة الحاسوب	أنظمة التحكم الآلي			✓	
د. زهراء طارق محمد ذياب	**مدرس**	هندسة الحاسوب	أنظمة الزمن الحقيقي			✓	
د. مروة عزالدين مرزا العباسي	**مدرس**	هندسة كهرباء	هندسة كهرباء			✓	
السيد احمد وعد الله صالح السبعاوي	**مدرس**	هندسة ميكانيك	هندسة ميكانيك			✓	
السيد زيد اياد صديق حمو القدو	**مدرس مساعد**	هندسة الكترونيك	هندسة اتصالات			✓	
السيد اسامة عبد الواحد ذنون	**مدرس مساعد**	علوم الحاسوب	علوم الحاسوب			✓	
السيدة نور مزاحم علاوي الشاهري	**مدرس مساعد**	علوم الحاسوب	علوم الحاسوب			✓	
السيدة زهراء رياض محمود	**مدرس مساعد**	هندسة ميكانيك	حرارية			✓	
السيدة رشد عضيد كمال الصايغ	**مدرس مساعد**	هندسة كهرباء	سيطرة			✓	
السيد علي اياد عبد الجبار البابلي	**مدرس مساعد**	هندسة الكترونيك	هندسة اتصالات			✓	
السيد مأمون عمار عمر الاطرقجي	**مدرس مساعد**	اتصالات	اتصالات			✓	
السيدة عبير خليل ابراهيم	**مدرس مساعد**	هندسة حاسوب	هندسة حاسوب			✓	
رواء طلال عبد الله	**مدرس مساعد**	هندسة ميكانيك	هندسة ميكانيك				✓
بكر نوري خضر	**مدرس**	هندسة الميكانيك	ميكانيك تطبيقي				✓
فرهاد عزالدين محمود	**أستاذ مساعد**	هندسة كهرباء	هندسة اتصالات				✓
احمد خالد احمد	**مدرس مساعد**	تاريخ	تاريخ حديث				✓
رحمة ايثار عبد الكريم	**مدرس**	ترجمة	البراغماتية والدلالات				✓
عبد الله فتحي احمد	**مدرس مساعد**	التاريخ	التاريخ الحديث				✓
مصطفى سالم مصطفى	**مدرس مساعد**	هندسة السدود والموارد المائية	هايدرولوجي				✓
منال اياد علي حسين	**مدرس**	اللغة العربية	اللغة علم الدلالة				✓
عمر عبد الرحمن محمد	**مدرس**	هندسة ميكانيك	ميكانيك تطبيقي				✓

12.التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

البرنامج الأكاديمي لقسم هندسة الميكاترونكس مصمم لتعزيز المعرفة والمهارات الشاملة لأعضاء هيئة التدريس الجدد في مجالات تعليمية متنوعة. يبدأ البرنامج بالتركيز على تزويد أعضاء هيئة التدريس بالقدرة الأساسية على إدارة مهامهم بفعالية. ثم يتقدم ليشمل العمليات والإجراءات الضرورية لضمان تحقيق نتائج التعليم المستهدفة بنجاح في برامج متنوعة.

لتحقيق هذه الأهداف، يتضمن البرنامج المكونات الرئيسية التالية:

- **دورات تعليمية :**يشارك أعضاء هيئة التدريس الجدد في دورات تعليمية تهدف إلى تحسين جودة عملية التعليم. تغطي هذه الدورات مجموعة من المواضيع، بما في ذلك: تدريب على أساليب التدريس: تعليم استراتيجيات فعالة لجذب انتباه الطلاب وتقديم محتوى الدورة.
- **الاتجاهات الحديثة في تدريس الجامعات :**استكشاف النهج الابتكاري في التعليم والتعلم في التعليم العالي.
- **تقييم الطلاب :**دورات وورش علمية للأعضاء الجدد حول عملية تقييم أداء الطلاب وفهمهم.
- **إعداد الاختبارات :**استراتيجيات لإعداد اختبارات عادلة.
- **سياسات الجامعة :**تعرف على القوانين واللوائح والتعليمات ومنصات التعليم الإلكتروني ذات الصلة.
- **التقييم المستمر :**يخضع أعضاء هيئة التدريس، سواء كانوا بدوام كامل أو جزئي، لتقييم مستمر لتحديد المجالات التي يحتاجون إلى تطويرها طوال حياتهم الوظيفية التعليمية. يساعد هذا العملية في ضمان أن أعضاء هيئة التدريس يعملون بشكل مستمر على التحسين والتكيف لتلبية احتياجات الطلاب والجامعة المتطورة.
- **فرص التطوير المهني :**يتم تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في دورات تطوير هيئة التدريس التي تقدمها القسم أو وحدة التعليم المستمر في الجامعة. توفر هذه الدورات فرصاً لأعضاء هيئة التدريس لتحسين مهاراتهم والبقاء على اطلاع بالاتجاهات في التعليم والتعلم، والتعاون مع الزملاء.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

اقامة علاقات تعاون وتواصل مع الهيئات والوزارات الحكومية من اجل ايجاد سبل للتعاون بين القسم والوزارات ومن ثم ايجاد سوق للعمل لخريجين.

13. معيار القبول

يتم تحديد الطاقة الاستيعابية لقسم هندسة الميكاترونكس ضمن خطة القبول وحسب طاقة القسم في القبول، حيث تحدد اللجنة العلمية العدد المطلوب استيعابه من الطلبة الجدد ثم ترسل الى العمادة ومن ثم الجامعة ومن ثم الوزارة للحصول على الموافقات الرسمية. ليكون مؤهلاً للالتحاق بقسم الميكاترونكس على مستوى الدراسة الجامعية، يجب على المتقدمين تلبية بعض الشروط. يشرف على عملية القبول وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، التي تدير وتخصص تلقائياً قبول الطلاب للمؤسسات الحكومية والكليات بناءً على درجاتهم في المدرسة الثانوية.

وفيما يلي بعض الشروط الرئيسية لقبول الطلاب:

أ- الجنسية العراقية وسنة الميلاد :يجب على المتقدمين أن يكونوا من حملة الجنسية العراقية.

ب- شهادة الثانوية العراقية :يحتاج المتقدمون إلى امتلاك شهادة صادرة عن مدرسة ثانوية عراقية معتمدة من وزارة التربية.

ج- الشهادة الطبية :يجب على المتقدمين تقديم شهادة طبية للتأكد من أنهم يستوفون الشروط الصحية اللازمة.

د- الالتحاق بدوام كامل :يجب على المتقدمين الالتزام بأن يكونوا طلاباً بدوام كامل، مكرسين وقتهم وجهودهم لدراستهم في القسم.

هـ- عدم قبول الاستمرار في الدراسة في كلية أخرى.

ف- الطلاب غير العراقيين (القادمين) الذين حصلوا على شهادة من مدرسة ثانوية عراقية يتم قبولهم وفقاً للقبول المركزي.

ج- قبول 10% من أفضل خريجي المعاهد التقنية.

ح- قبول الطلاب الموهوبين.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- دليل الجامعة
- الموقع الالكتروني للقسم: جامعة الموصل - كلية الهندسة - قسم هندسة الميكاترونكس

15. خطة تطوير البرنامج

لتعزيز جودة التعليم، ورفع نتائج الخريجين، وتلبية الكفاءات المطلوبة، قرر مجلس القسم اعتماد "نظام بولونيا للتعليم". يتضمن هذا النظام نظام الانتقال والتراكم الأوروبي للوحدات الدراسية (ECTS) بدلاً من النظام المعتمد، وذلك تماشياً مع التزام القسم بالتحسين المستمر. سيتم تنفيذ النظام الجديد اعتباراً من العام الأكاديمي 2025-2026. من المتوقع أن يحقق اعتماد عملية بولونيا عدة فوائد:

- **التعلم الموجه باتجاه الطالب :**يضع النظام الطلاب في صلب عملية التعلم، مما يعزز النظام التعليمي بشكل عام.
- **زيادة التفاعل الصفي :**يعزز التفاعل المستمر بين التدريسين والطلاب بيئة تعليمية أكثر ديناميكية.
- **التركيز على المهارات المهنية والعملية :**يوضع التركيز على اكتساب المهارات العملية ذات الصلة بالتطوير المهني.
- **فرصة للتعلم المستمر :**سيكون للطلاب فرصة للتعلم والتقييم والملاحظات المستمرة.
- **تقييم الأداء نصف السنوي :**يتيح النظام تقييم أداء الطلاب مرتين في السنة، مما يوفر ملاحظات أكثر شمولاً.
- **تعميق فهم المواضيع :**من المتوقع أن يساهم النظام في تعميق فهم الطلاب للمواضيع.

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج						
				المعرفة		المهارات				القيم
				أ1	أ2	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1
المرحلة الاولى	UOM 1021	English Language1	اساسي				✓	✓	✓	
	MTE 102	Mathematics I	اساسي					✓		
	MTE 103	Physics I	اساسي		✓	✓	✓	✓		✓
	MTE 104	Engineering Drawing & AutoCAD	اساسي	✓	✓	✓	✓		✓	
	UOM 1031	Computer1	اساسي	✓	✓			✓		
	MTE 106	Electrical Circuits Analysis I	اساسي	✓		✓		✓	✓	
	UOM 1040	Democracy and Human Rights	اساسي							
	UOM 1011	Arabic language1	اساسي							
	MTE 109	Mathematics II	اساسي	✓				✓	✓	
	MTE 110	Engineering Mechanics-Statics I	اساسي	✓		✓			✓	
	MTE 111	Computer Programming	اساسي	✓	✓			✓		
	MTE 112	Manufacturing Processes	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MTE 113	Electrical Circuits Analysis II	اساسي	✓		✓		✓	✓	
	MTE 114	Physics II	اساسي	✓					✓	✓
المرحلة الثانية	UOM 2050	Crimes of the Baath regime in Iraq	اساسي							✓
	MTE 202	Engineering Mechanics-Dynamics	اساسي	✓		✓			✓	
	MTE 203	Applied Mathematics I	اساسي	✓		✓		✓		
	MTE 204	Electronic Principles and Devices	اساسي	✓	✓	✓			✓	
	MTE 205	Electrical Machines	اساسي	✓	✓	✓			✓	
	MTE 206	Thermodynamics	اساسي	✓	✓			✓		
	UOM 2022	English Language 2	اساسي				✓	✓	✓	
	MTE 207	Experimental Methods for Engineers	اساسي	✓		✓	✓			✓
	MTE 208	Applied Mathematics II	اساسي	✓				✓	✓	
	MTE 209	Fluid Mechanics	اساسي	✓	✓			✓		
	MTE 210	Mechanics of Materials	اساسي	✓		✓				
	MTE 211	Digital Logic Design	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	
	MTE 212	Statistics	اساسي	✓	✓					✓
	MTE 213	Signals and Systems	اساسي	✓	✓				✓	
	UOM 2032	Computer2	اساسي	✓	✓			✓		
	UOM 2012	Arabic language2	اساسي							
المرحلة الثالثة	MTE 301	Measurement and Instrumentation	اساسي	✓	✓	✓		✓		
	MTE 302	Control System	اساسي	✓	✓	✓			✓	

✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	Signal Processing	MTE 303	
				✓	✓	✓	اساسي	Microprocessors & Assembly Language	MTE 304	
	✓	✓		✓		✓	اساسي	Mechanical Engineering Laboratory	MTE 305	
	✓	✓			✓	✓	اساسي	Theory of Machines	MTE 306	
✓	✓				✓	✓	اساسي	Heat Transfer	MTE 307	
		✓	✓		✓	✓	اساسي	Hydraulic & Pneumatic Systems	MTE 308	
✓	✓	✓	✓		✓	✓	اساسي	Computer Aided Machine Design I	MTE 309	
	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	Microcontroller System Design	MTE 310	
		✓				✓	اساسي	Numerical Methods	MTE 311	
	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	Power Electronics and Drive	MTE 312	
✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	Communication and Networking Engineering	MTE 401	المرحلة الرابعة
	✓			✓	✓	✓	اساسي	Digital Control Systems	MTE 402	
✓	✓				✓	✓	اساسي	Artificial intelligent	MTE 403	
	✓	✓		✓		✓	اساسي	Image Processing	MTE 404	
				✓	✓	✓	اساسي	Industrial Automation I	MTE 405	
		✓		✓	✓	✓	اساسي	Design of Mechatronics System	MTE 406	
	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	Robotics I	MTE 407	
							اساسي	Project I	MTE 408	
	✓			✓	✓	✓	اساسي	Intelligent Control	MTE 409	
	✓				✓	✓	اساسي	Engineering Management	MTE 410	
✓	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	Special Topics in Mechatronics	MTE 411	
				✓	✓	✓	اساسي	Industrial Automation II	MTE 412	
	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	Robotics II	MTE 413	
							اساسي	Project II	MTE 414	
				✓	✓	✓	اساسي	Computer Interfacing	MTE 415	
							اساسي	Statistic II	MTE 416	

المرحلة الأولى / مسار بولونيا

Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)							
One	1	UOM 1021	English Language1	اللغة الانكليزية1	English	2						3	33	17	50	2.00	S	
	2	MTE 102	Mathematics I	الرياضيات I	English	4						3	63	87	150	6.00	B	
	3	MTE 103	Physics I	فيزياء 1	English	2		2				3	63	87	150	6.00	B	
	4	MTE 104	Engineering Drawing & AutoCAD	الرسم الهندسي والرسم بواسطة الحاسوب	English			4				3	63	62	125	5.00	B	
	5	UOM 1031	Computer1	تحليل الدوائر الكهربائية I	English	1		2				3	48	27	75	3.00	B	
	6	MTE 106	Electrical Circuits Analysis I	الديمقراطية وحقوق الانسان	English	2		2		1		3	78	72	150	6.00	C	
	7	UOM 1040	Democracy and Human Rights		Arabic	2						3	33	17	50	2.00	S	
					Total	13	0	10	0	1	0	21	381	369	750	30.00		
Two	1	UOM 1011	Arabic language1	اللغة العربية1	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	S	
	2	MTE 109	Mathematics II	الرياضيات II	English	4						3	63	62	125	5.00	B	
	3	MTE 110	Engineering Mechanics-Statics I	الميكانيك الهندسي - الستكون	English	3	1			1		3	78	47	125	5.00	B	
	4	MTE 111	Computer Programming	برمجة الحاسوب	English	2		2				3	63	62	125	5.00	B	
	5	MTE 112	Manufacturing Processes	عمليات التصنيع	English	2		2				3	63	37	100	4.00	C	
	6	MTE 113	Electrical Circuits Analysis II	تحليل الدوائر الكهربائية II	English	2		2		1		3	78	47	125	5.00	C	MTE 106
	7	MTE 114	Physics II	الفيزياء2	English	2				1		3	48	52	100	4.00	B	
					Total	17	1	6	0	3	0	21	426	324	750	30.00		

1. اسم المقرر
اللغة الإنكليزية1
2. رمز المقرر
UOM 1021
3. الفصل / السنة
الفصل الاول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **2** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م. د. محمد ياسين النعيمي الآيميل : mohammed.alnuaimi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تطوير مهارات الطلبة الأساسية في اللغة الإنكليزية، وبخاصة القراءة والكتابة والاستماع والمحادثة. • مساعدة الطلبة على فهم المبادئ الأساسية للغة الإنكليزية بوصفها لغة أجنبية. • تعريف الطلبة بالتراكيب النحوية والمفردات الأساسية المناسبة للمستوى الجامعي الأولي. • تمكين الطلبة من بناء جمل إنكليزية بسيطة وصحيحة نحوياً في صيغ الإثبات والنفي والسؤال. • تأسيس قاعدة لغوية تساعد الطلبة على الاستمرار في تعلّم اللغة واستخدامها في التواصل الأكاديمي والهندسي مستقبلاً. •

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• استخدام المحاضرات الصفية لشرح القواعد والمفردات والنصوص والوظائف التواصلية الأساسية. • توظيف الدروس التعليمية والتمارين التطبيقية لتدريب الطلبة على المحادثة، وبناء الجمل، وحل التمارين اللغوية. • اعتماد المدخل التواصلي في التعليم من خلال الحوار، والعمل الثنائي والجماعي، والأسئلة الصفية، وتمثيل المواقف البسيطة. • دمج مهارات القراءة والاستماع والمحادثة والكتابة ضمن أنشطة قصيرة ومتتابعة لتعزيز اكتساب اللغة. • متابعة تقدّم الطلبة من خلال الاختبارات القصيرة، والواجبات، والأنشطة الصفية، والتغذية الراجعة المستمرة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	استخدام التحيات الأساسية وفعل الكينونة في	الوحدة الأولى: التحية والتعارف — am/are/is؛ this is.؛my/your	محاضرة صفية	المشاركة وتمارين قصيرة

	التعريف البسيط بالنفس.				
2	استخدام ضمائر الفاعل وصفات الملكية وصيغ الأسئلة الأساسية.	2	الوحدة الثانية: عالمك — he/she/they؛ his/her؛ تكوين الأسئلة.	محاضرة صفية	واجب / تمارين
3	تبادل المعلومات الشخصية واستخدام تعبيرات اجتماعية بسيطة.	2	الوحدة الثالثة: كل شيء عنك — المعلومات الشخصية والتعبيرات الاجتماعية.	محاضرة صفية	تدريب شفوي / اختبار قصير
4	استخدام الملكية و have/has وتركيب الصفة مع الاسم بصورة صحيحة.	2	الوحدة الرابعة: العائلة والأصدقاء — صفات الملكية، و possessive ’s، وhave/has ، وتركيب الصفة مع الاسم.	محاضرة صفية	عمل صفي وتمارين
5	تكوين جمل المضارع البسيط مع I/we/you/they واستخدام أدوات التنكير.	2	الوحدة الخامسة: أسلوب حياتي — المضارع البسيط مع I/we/you/they، و a/an.	محاضرة صفية	الاختبار القصير الأول
6	استخدام المضارع البسيط مع he/she وتكوين النفي والسؤال.	2	الوحدة السادسة: كل يوم — المضارع البسيط مع he/she، والنفي والسؤال، وظروف التكرار.	محاضرة صفية	تمارين / واجب
7	مراجعة وإظهار فهم مخرجات التعلم الخاصة بالوحدات 1–6.	2	الامتحان النصفي ومراجعة القواعد والمفردات الأساسية في الوحدات السابقة.	مراجعة +امتحان	امتحان نصفي
8	استخدام أدوات السؤال والضمائر وأسماء الإشارة والتراكيب المرتبطة بالمكان.	2	الوحدتان السابعة والثامنة: المفضلات ومكان السكن — أدوات السؤال، والضمائر، و this/that، و there is/are، وحروف الجر.	محاضرة صفية	عمل صفي / تدريب شفوي
9	التعرف على was/were واستخدام الماضي البسيط والأفعال غير المنتظمة.	2	الوحدة التاسعة: الماضي — was/were born، والماضي البسيط، والأفعال غير المنتظمة.	محاضرة صفية	تمارين / واجب
10	تكوين جمل الماضي البسيط في صيغ الإثبات والنفي والسؤال.	2	الوحدة العاشرة: وقت ممتع — الماضي البسيط المنتظم وغير المنتظم، والأسئلة، والنفي، و ago.	محاضرة صفية	الاختبار القصير الثاني
11	استخدام an/can’t والظروف والتعبير الطلبات بطريقة بسي	2	الوحدة الحادية عشرة: أستطيع فعل ذلك — can/can’t، والظروف، والطلبات.	محاضرة صفية	نشاط شفوي / كتابي

12	2	استخدام would وlike some/any وصيغ العرض والطلب.	الوحدة الثانية عشرة: من فضلك وشكراً I'd — like، و some/any ، و.like/would like	محاضرة صفية	واجب
13	2	التمييز بين المضارع البسيط والمضارع المستمر في السياق.	الوحدة الثالثة عشرة: هنا والآن — المضارع المستمر والتمييز بين المضارع البسيط والمستمر.	محاضرة صفية	تقرير / مهمة كتابية
14	2	استخدام صيغ مستقبلية بسيطة وكتابة بريد إلكتروني أو رسالة معلومات قصيرة.	الوحدة الرابعة عشرة: حان وقت المغادرة — المستقبل، وكتابة بريد إلكتروني ورسالة معلومات.	محاضرة صفية	مهمة كتابية / تغذية راجعة
15	2	مراجعة محتوى المقرر والاستعداد للامتحان النهائي.	مراجعة عامة للقواعد والمفردات والوظائف التواصلية والمهام الكتابية.	مراجعة	مراجعة شاملة

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / الوقت	الدرجة / الوزن
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	2	10% (درجات 10)
المشاريع / الأنشطة الصفية	1	10% (درجات 10)
التقرير / المهمة الكتابية	1	10% (درجات 10)
الامتحان النصفي	ساعة واحدة	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	ساعات 3	50% (درجة 50)
المجموع		100% (درجة 100)

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	John Soars and Liz Soars, New Headway Beginner, 4th edition, Oxford University Press.
المراجع الرئيسة (المصادر)	New Headway Beginner Student's Book and Workbook, Oxford University Press, 4th edition.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	مواد مساندة مناسبة لمستوى المبتدئين في قواعد اللغة الإنكليزية والمفردات والمهارات التواصلية.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Oxford University Press English Language Teaching resources; British Council LearnEnglish; Oxford Learner's Dictionaries.

1. اسم المقرر
رياضيات 1
2. رمز المقرر
MTE 102
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-9-1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **6** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
1- الاسم: م.م. مصطفى سالم مصطفى الآيميل: msmafr@omosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الدراسية إلى: • مراجعة وتعزيز جوانب من الرياضيات قبل المرحلة الجامعية، من أجل بناء ثقة حقيقية وطلاقة في التعامل مع المادة. • عرض مجموعة واسعة من الأفكار الرياضية تمهيدًا لدراسة موضوعات أكثر تقدمًا لاحقًا. • تقديم المفاهيم الأساسية المهمة والتقنيات الرياضية الضرورية. • تطوير مهارات حل المشكلات، ولا سيما في تحويل الأوصاف اللفظية إلى مسائل رياضية، وبناء حلول طويلة ومتعددة الخطوات. • معرفة صيغ وقواعد التفاضل الأساسية، وحساب مشتقات الدوال الأولية رمزيًا، وتعلم أدوات التفاضل والتكامل لحل المسائل التطبيقية. • ضمان امتلاك الطلبة الكفاءة في مجموعة واسعة من المفاهيم والتقنيات والتطبيقات الأساسية المتعلقة بالتفاضل وأنظمة المعادلات الجبرية الخطية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	إن الاستراتيجية الرئيسة المعتمدة في تدريس هذه المادة هي تشجيع مشاركة الطلبة في المناقشات، وفي الوقت نفسه صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال:

• المحاضرات: تهدف إلى تقديم المفاهيم والمعارف الأساسية المتعلقة بالتفاضل والتكامل، وتطبيق طرائقه على أمثلة رياضية بحتة. • الدروس التعليمية / الجلسات التطبيقية: تُستخدم لتوضيح تطبيق المعارف الأساسية في التفاضل والتكامل على مختلف المسائل الهندسية العملية. • الواجبات: تُنظم لإتاحة الفرصة للطلبة للبحث عن المعلومات وتحليل المسائل باستخدام المعرفة المكتسبة، ثم عرض المهام المنجزة.	

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
Week 1	4	LO #1, 2	الدوال: مفهوم الدالة وأنواعها، المجال والمدى، الإحداثيات والرسوم البيانية في المستوى، الاتجاهات والأرباع، المسافة بين النقاط، رسوم الدوال، تمثيل الدالة عدديا، نقاط التقاطع، الميل ومعادلات المستقيمات، ميل المستقيمات، اختبار الخط الرأسي.	محاضرة نظرية + أمثلة تطبيقية	متابعة صفية
Week 2	4	LO #1, 3, 5	الدوال متعددة التعريف، الدوال الزوجية والفردية، دوال أكبر وأصغر عدد صحيح، دوال القوى، كثيرات الحدود، الدوال النسبية والجبرية والأسية واللوغاريتمية، معادلات الدوائر والقطع المكافئ والقطع الناقص، دمج الدوال وتركيبها، إزاحة الرسم البياني وتكبيره وتصغيره وانعكاسه.	محاضرة نظرية + حل مسائل	واجب
Week 3	4	LO #1, 2, 3	مراجعة الدوال المثلثية، قياس الزاوية بالراديان، الدوال المثلثية الأساسية الستة ورسومها، قانون جيب التمام، الدوال العكسية ورسومها، اللوغاريتم. النهايات: تعريف النهاية، معدلات التغير والمماسات للمنحنيات، القواطع، نهاية الدالة وقوانينها ونظرياتها، الدوال التي لا تمتلك نهايات، إزالة العوامل المشتركة من المقامات الصفرية.	محاضرة نظرية + مناقشة + أمثلة	متابعة صفية
Week 4	4	LO #1, 2, 4	الدوال التي لا تمتلك نهايات، نظرية الحصر، الاقتراب من النهاية من جهة واحدة، نظرية sin(theta)/theta، النهايات التي تتضمن اللانهاية، المقاربات الأفقية والمائلة والرأسية. الاستمرارية: تعريف الاستمرارية، الاستمرارية عند نقطة، اختبار الاستمرارية.	محاضرة نظرية + حل مسائل	متابعة صفية
Week 5	4	LO #1-6	الدوال المستمرة وخصائصها ونظرياتها، الدوال العكسية والاستمرارية، تركيب الدوال المستمرة، نهايات الدوال المستمرة. المشتقات: التعريف الرياضي للمشتقة، المماسات والمشتقة عند نقطة.	محاضرة نظرية + تمارين	اختبار قصير + واجب
Week 6	4	LO #1-6	تعريف الميول وخطوط المماس، حساب المشتقات من التعريف، مشتقة الدالة، رسم المشتقة، قواعد الاشتقاق، القوى الصحيحة، المضاعفات، المجاميع والفروق، المشتقات من الرتبة الثانية والرتب العليا.	محاضرة نظرية + حل مسائل	متابعة صفية
Week 7	4	LO #1-8	امتحان منتصف الفصل + السرعة والسرعة المتجهة ومعدلات التغير الأخرى مثل التعجيل ومعدل تغير التعجيل، ومشتقات الدوال المثلثية	امتحان + محاضرة مختصرة	امتحان منتصف الفصل

			مثل الجيب وجيب التمام والدوال الأساسية الأخرى.		
Week 8	4	LO #1, 3, 5, 6, 7, 8	قاعدة السلسلة وقاعدة الخارج والداخل، القوى الصحيحة للدوال القابلة للاشتقاق، الاشتقاق الضمني لإيجاد المشتقات الأولى والرتب العليا، العدسات، المماسات والخطوط العمودية، مشتقات الدوال المثلثية العكسية، المعدلات المرتبطة، التقريب الخطي والتفاضلات.	محاضرة نظرية + حل مسائل تطبيقية	واجب
Week 9	4	LO #5-8	تطبيقات المشتقات: المعدلات المرتبطة للتغير، القيم العظمى والصغرى، ونظرية القيمة المتوسطة، اختبار المشتقة الأولى، الدوال المتزايدة والمتناقصة، القيم القصوى المحلية.	محاضرة نظرية + مسائل تطبيقية	مشروع
Week 10	4	LO #1-6	اختبار المشتقة الثانية، التقعر ورسم المنحنيات، نقاط الانعطاف، اختبار المشتقة الثانية للقيم القصوى المحلية، السلوك البياني للدوال من خلال المشتقات، رسم الدوال النسبية، المقاربات.	محاضرة نظرية + حل مسائل	اختبار قصير
Week 11	4	LO #1, 3, 5, 6, 7, 8	قاعدة لوبيتال، الأمثلية، أمثلة تطبيقية من الرياضيات، أمثلة تطبيقية من الصناعة.	محاضرة نظرية + تطبيقات هندسية	واجب
Week 12	4	LO #5-8	المصفوفات: المفاهيم العامة والرموز، المصفوفات المربعة والمستطيلة، المتجهات، قواعد الجمع والضرب القياسي للمصفوفات والمتجهات، تساوي المصفوفات، ضرب المصفوفات وقواعده، منقول المصفوفة وقواعده، أنواع خاصة من المصفوفات المربعة.	محاضرة نظرية + تمارين	متابعة صفية
Week 13	4	LO #5-8	محدد المصفوفة، حساب المحددات بالاختزال إلى الصورة المثلثية، المصفوفة المرافقة والمتمم الجبري، معكوس المصفوفة باستخدام المحددات، معكوس المصفوفة بطريقة غاوس-جوردان.	محاضرة نظرية + حل مسائل	واجب + تقرير
Week 14	4	LO #5-8	أنظمة المعادلات الجبرية الخطية: الصيغة العامة، مصفوفة المعادلات، الطرق المباشرة لحل أنظمة المعادلات، قاعدة كرامر، معكوس المصفوفة.	محاضرة نظرية + تطبيقات	متابعة صفية
Week 15	4	LO #5-8	طريقة حذف غاوس، وطريقة غاوس-جوردان.	محاضرة نظرية + مراجعة مسائل	متابعة صفية

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	5	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**(درجة 50) 50%**
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	George Thomas Jr., Maurice Weir, Joel Hass, Thomas' Calculus: Early Transcendentals, Pearson, 13th Edition, October 8, 2013
المراجع الرئيسة (المصادر)	Richard Courant and Fritz John, Introduction to Calculus and Analysis, Vol. 1, Springer; 1999th edition, December 3, 1998.

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	https://www.coursera.org/learn/differentiation-calculus

1. اسم المقرر
فيزياء 1
2. رمز المقرر
MTE 103
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-9-1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية ، مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **6** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. رواء طلال عبدالله الايميل: rwaa.abdallah@uomosul.edu.iq م.م. زهراء رياض محمود الايميل: Zahraa.reyad@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تم تصميم هذه الوحدة الدراسية لتطوير فهم تفصيلي لاستخدامات ومحددات المواد الهندسية والعمليات الشائعة. • سيتم مناقشة معالجات الأسطح والمواد، وكيفية تأثير هذه العمليات في تغيير خصائص المادة الأساسية. • الهدف العام من الوحدة :تمكين الطلاب من الربط بين خيارات المواد ومتطلبات تصميم المنتج والعمليات.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تقسم الأدوات والاستراتيجيات المستخدمة في تقديم المساق للطلاب، بالإضافة إلى التفاعل بين الطالب والمدرس داخل وخارج القاعة الدراسية، بشكل أساسي إلى ما يلي: • **المحاضرات** (Lectures) • **الأعمال المختبرية** (Lab works) • **التكاليف / الواجبات الدراسية** (Assignments)

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	المعرفة(أ 1),	مقدمة وبعض التعريفات الأساسية	محاضرات	واجبات

الثاني	2	المهارات ,(ب1, ب2)	المفاهيم الأساسية	محاضرات + مناقشة	واجبات
الثالث	2	(القيم , ج1, ج 4)	الخواص الفيزيائية والميكانيكية للمواد		واجبات
الرابع	2		الاختبارات الأساسية 1: اختبار الشد		تقارير
الخامس	2		الاختبارات الأساسية 2: اختبار الانضغاط		تقارير
السادس	2		الاختبارات الأساسية 3: اختبار الصدم (Impact Test)	محاضرة + مختبر عملي	تقارير
السابع	2		الاختبارات الأساسية 4: اختبار الصلادة (Hardness Test)	محاضرة + مختبر عملي	تقارير
الثامن	2		الامتحان الفصلي: امتحان منتصف الفصل (Midterm Exam)	امتحان ومناقشة مشاريع	
التاسع	2		المواد الهندسية (Engineering Materials)	محاضرات + مناقشة	واجبات
العاشر	2		الفولاذ والحديد الزهر (Steels and Cast Iron)	محاضرات + مناقشة	واجبات
الحادي عشر	2		الألمنيوم وسبائكه (Aluminum and Its Alloys)	محاضرات + مناقشة	واجبات
الثاني عشر	2		النحاس وسبائكه (Copper and Its Alloys)	محاضرات + مناقشة	واجبات
الثالث عشر	2		البوليمرات والسيراميك (Polymers and Ceramics)	محاضرات + مناقشة	واجبات
الرابع عشر	2		المواد المؤلفة والمواد المتقدمة (Composite and Advanced Materials)	محاضرات + مناقشة	واجبات
الخامس عشر	2		اختيار المواد (Material Selection)	محاضرات + مناقشة	واجبات

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10%(10 درجات)
الواجبات	5	10%(10 درجات)

المشروع / المختبر	1	10%(10 درجات)
تقرير	1	10%(10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	10%(10 درجات)
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	50%(50 درجة)
المجموع		100%(100 درجة)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	Materials Science and Engineering: An Introduction – William D. Callister Jr. and David G. Rethwisch.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Engineering Materials 1: An Introduction to Properties, Applications and Design – Michael F. Ashby and David R. H. Jones
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	ASM Handbook, Volume 20: Materials Selection and Design – ASM International. ASM Handbooks Online – ASM International. Engineered Materials Handbook, Desk Edition – ASM International.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	https://dl.asminternational.org/handbooks?utm_source=chatgpt.com

1. اسم المقرر
الرسم الهندسي والرسم بواسطة الحاسوب
2. رمز المقرر
MTE 104
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول / 2025-2026
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **5** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. زيد اياد صديق الايميل: Zaid.Ayad@uomosul.edu.iq الاسم: م. م. زهراء رياض محمود الآيميل: Zahraa.reyad@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• وصف مبادئ برنامج AutoCAD. • وصف الأدوات الهامة في برنامج AutoCAD. • شرح الرسومات ذات البعدين ببرنامج AutoCAD • التدريب على رسم الأشكال الهندسية الأساسية باستخدام برنامج AutoCAD. • تعلم الايعازات المتقدمة مع القيام بتمارين متقدمة باستخدام برنامج AutoCAD. • القيام بتمارين متقدمة الكثيرة لتصميم اجزاء المكائن الهندسية .

9. استراتيجيات التعليم و التعلم	
الاستراتيجية	1. مختبرات الحاسوب 2. جلسات المناقشة 3. واجبات 4. اختبارات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	I	تعليم أساسيات الأوتوكاد الإعدادات الأساسية وتغيير اللون وإظهار شريط الأوامر وسطر الأوامر وتحويل الخط إلى خط مركزي أو خط مخفي	مختبرات الحاسوب	مناقشة
2	4	I	تحتوي هذه المحاضرة على أوامر رسم الخطوط والمتعددة الخطوط	مختبرات الحاسوب	مناقشة
3	4	I	تعليم اوامر رسم الدائرة والقوس ورسم المماس والقوس الداخلي والقوس الخارجي	مختبرات الحاسوب	اختبار يومي
4	4	I	تحتوي هذه المحاضرة على أوامر رسم مستطيل بيضاوي مضلع (خماسي وسداسي وغيرها....)	جلسات المناقشة	اختبار يومي

5	4	I, II, VII	تتضمن هذه المحاضرة الأبعاد وكيفية ملاءمتها مع الرسم وتغيير الحجم واللو تتضمن هذه المحاضرة أوامر Hatch	مختبرات الحاسوب	مناقشة
6	4	I	تتضمن هذه المحاضرة تعديل في أوامر التعديل	مختبرات الحاسوب	واجب
7	4	I, II, VII	امتحان فصلي	اختبار	اختبار
8	4	I	تتضمن هذه المحاضرة ايعازات object of snap	مختبرات الحاسوب	مناقشة
9	4	I, II, VII			
10	4	I, II, VII	حل العمليات الهندسية في AutoCAD	مختبرات الحاسوب	اختبار يومي
11	4	I, II, VII			
12	4	I	حل امثلة هندسة	مختبرات الحاسوب	مناقشة
13	4	I	حل امثلة هندسة	مختبرات الحاسوب	مناقشة
14	4	I	تعلم رسم المساقط في AutoCAD	مختبرات الحاسوب	مناقشة
15		I	الامتحان النهائي	اختبار	

11. تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبار اليومي	2	%10
التقرير	5	%10
درجة النصف	1	%10
واجب بيتي	1	%10
واجب داخل الكلية	ساعتان	%10
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	%50
المجموع		%100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	• Dennis E. Maguire,“Engineering Drawing from First Principles Using AutoCAD", 1st Edition Butterworth..Heinemann, (Can be downloaded from the Course web page). • Kendrol Philips,“ AutoCAD Beginners Guide 2D and 3D Drawings", (Can be downloaded from the Course web page). • Lee Ambrosius and David Byrnes"AutoCAD AutoCAD LT All in One Desk Reference for Dummies", Wiley Publishing 2006, (Can be downloaded from the Course web page). • Dennis E. Maguire,“Engineering Drawing from First Principles Using AutoCAD", 1st Edition Butterworth..Heinemann, (Can be downloaded from the Course web page). • Kendrol Philips,“ AutoCAD Beginners Guide 2D and 3D Drawings", (Can be downloaded from the Course web page).

• Lee Ambrosius and David Byrnes"AutoCAD AutoCAD LT All in One Desk Reference for Dummies", Wiley Publishing 2006, (Can be downloaded from the Course web page).	
WilliamD.CallisterJr.& David D.Rethwisch.(2010)"Material Science and Engineering An introduction", eightEdition	المراجع الرئيسية (المصادر)
•	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)
https://help.autodesk.com/view/ACD/2022/ENU/	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر	
الحاسوب 1	
2. رمز المقرر	
UOM 1031	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025-9-1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
المحاضرة الصفية والمختبر	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
48 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **3** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. محمد فلاح محمد الآيميل: Mohammed.falah_kanna@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	متوافق مع الأهداف العامة (GO III & GO VI) 1. تطبيق تطبيقات الحاسوب في المهام العملية (GO III) تمكين الطلاب من استخدام برمجيات الإنتاجية (معالجة النصوص، الجداول الحسابية، وأدوات العرض التقديمي) لإنشاء وتنسيق وتقديم مستندات احترافية للأغراض الأكاديمية والهندسية. 2. إجراء معالجة البيانات والتحليل الأساسي (GO III) تطوير قدرة الطلاب على تنظيم وتحليل وتصور البيانات باستخدام أدوات الجداول الحسابية لدعم مهام حل المشكلات. 3. تطوير مهارات التعلم الذاتي في التقنيات الناشئة (GO VI) تشجيع الطلاب على استكشاف وتعلم مواضيع تكنولوجية جديدة وحديثة بشكل مستقل من خلال البحث والأدوات الرقمية. 4. إظهار القدرة على التكيف والاستخدام الإبداعي للأدوات الرقمية (GO VI) تمكين الطلاب من استكشاف وتطبيق الميزات (المتعلمة والجديدة) لبرمجيات المكتب (مثل Microsoft Office) بشكل مستقل لتصميم مخرجات إبداعية، مثل الكتيبات والمستندات بنمط المجلات، مما يظهر قدرتهم على التعلم الذاتي والابتكار والتكيف بما يتجاوز التعليمات الصفية التقليدية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• محاضرات نظرية • مختبرات الحاسوب • جلسات نقاشية • مشاريع
10.بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	3	III, VI	مقدمة إلى الحاسوب: مفاهيم العتاد والبرمجيات ومكوناتهما؛ مفهوم الحوسبة والبيانات والمعلومات؛ تطبيقات تقنيات المعلومات والإلكترونيات والاتصالات(IECT) ؛ ربط أجهزة الإدخال والإخراج والملحقات بوحدة المعالجة المركزية.	محاضرات نظرية ومختبر	مناقشة
الأسبوعان 2، 3	3	III, VI	مكونات الحاسوب: أجزاء الحاسوب؛ مكونات العتاد؛ وحدات الإدخال والإخراج؛ أنواع الذاكرة؛ المكونات الأساسية لوحدة المعالجة المركزية؛ منافذ الحاسوب؛ الحاسوب الشخصي؛ ميزات وأنواع الحاسوب الشخصي.	محاضرات نظرية ومختبر	مناقشة
الأسبوعان 4، 5	3	III, VI	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية :(GUI)نظام التشغيل؛ أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة؛ واجهة المستخدم؛ استخدام تقنيات الفأرة؛ استخدام الأيقونات الشائعة وشريط الحالة؛ استخدام القوائم واختيار الأوامر؛ مفهوم المجلدات والأدلة؛ فتح وإغلاق النوافذ المختلفة؛ إنشاء الاختصارات.	محاضرات نظرية ومختبر	اختبار قصير + تقريرين
الأسبوعان 6، 7	3	III, VI	معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص؛ فتح المستندات وإغلاقها؛ إنشاء النصوص ومعالجتها؛ تنسيق النص؛ التعامل مع الجداول؛ التدقيق الإملائي وإعدادات اللغة وقاموس المرادفات؛ طباعة مستندات.Word	محاضرات نظرية ومختبر	اختبار قصير + تقريرين
الأسبوع 8	3	—	امتحان منتصف الفصل.	—	امتحان
الأسابيع 9، 10، 11	3	III, VI	الجداول الإلكترونية: أساسيات الجداول الإلكترونية؛ التعامل مع الخلايا؛ الصيغ والدوال؛ تحرير الجداول الإلكترونية؛ طباعة الجداول الإلكترونية.	محاضرات نظرية ومختبر	تقييم مختبري
الأسبوع 12	3	III, VI	برامج العروض التقديمية: أساسيات برامج العروض التقديمية؛ إنشاء العرض التقديمي؛ إعداد الشرائح وعرضها؛ عرض الشرائح؛ طباعة العرض التقديمي أو النشرات.	محاضرات نظرية ومختبر	مناقشة
الأسبوع 13	3	VI	مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب: أساسيات شبكات الحاسوب؛ الشبكات المحلية (LAN)والشبكات الواسعة(WAN) ؛ مفهوم الإنترنت وتطبيقاته؛ الاتصال بالإنترنت؛ الشبكة العنكبوتية العالمية؛ برامج تصفح الويب؛ محركات البحث؛ فهم عنوانURL ؛ اسم النطاق؛ عنوان.IP	محاضرات نظرية	مناقشة
الأسبوع 14	3	VI	الاتصالات والبريد الإلكتروني: أساسيات البريد الإلكتروني؛ إنشاء حساب بريد إلكتروني؛ إرسال واستلام الرسائل الإلكترونية؛ الوصول إلى الرسائل المرسلة؛ استخدام البريد الإلكتروني؛ التعاون في المستندات.	محاضرات نظرية	مناقشة
الأسبوع 15	3	VI	استكشاف مشكلات الحاسوب وإصلاحها: تحديد المشكلات الشائعة في العتاد والبرمجيات التي يواجهها مستخدمو الحاسوب وحلها؛ التقنيات والأدوات الأساسية لتشخيص المشكلات ومعالجتها.	محاضرات نظرية	بحث + تقرير
الأسبوع 16	3	—	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي.	محاضرات نظرية	مناقشة
الأسبوع 17		—	الامتحان النهائي.	—	امتحان نهائي

11.تقييم المقرر		
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشهرية والتحريرية والتقارير ...الخ		
نوع التقييم	**العدد / المدة**	**الدرجات**
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	5	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**(درجة 50) 50%**
المجموع		**(درجة 100) 100%**
12.مصادر التعلم والتدريس		
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	2015 Computer Literacy BASICS: A Comprehensive Guide to IC3 Connie Morrison, Dolores Wells, Lisa Ruffolo Cengage Learning. ISBN: 128576658X	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Sardar Azeem. (2024). *Microsoft Office: OAC all in one*. Compiled for DIT (Diploma in Information Technology), KPK, Pakistan.	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	IC3 GS5 Certification Guide Using Windows 10 & Office 2016	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت		

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
تحليل الدوائر الكهربائية 1
2. رمز المقرر
MTE106
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول 2026/2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، درس تطبيقي ، مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
78 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (**SSWL**)، بما يعادل/ 6 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (**ECTS**).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: م. د. سيف عبد الحميد مجيد الإيميل:Sayf@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **فهم المبادئ الأساسية** :يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بفهم متين للمبادئ الأساسية في تحليل الدوائر الكهربائية. • **منهجيات التحليل** :سيتعلم الطلاب مجموعة متنوعة من طرق التحليل لحل الدوائر الكهربائية ذات التيار المستمر، بما في ذلك قوانين كيرشوف وتحليل الدوائر المتسلسلة والمتوازية. كما سيكتسبون مهارة في أساليب التحليل العقدي والشبكي، مما يمكنهم من تحليل الدوائر المعقدة بشكل منهجي. • **تبسيط الدوائر** :يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لاستخدام طرق مثل نظريتي ثيفينين ونورتون لتبسيط الدوائر الكهربائية المعقدة وإيجاد الدوائر المكافئة. • **مهارات حل المشكلات** :يهدف المقرر إلى تطوير مهارات حل المشكلات من خلال أنشطة عملية وتمارين حل رياضية. • **التجربة المخبرية** :تسعى الدورة إلى تقديم تجارب مختبرية عملية تمكن الطلاب من تطبيق المعرفة النظرية في سيناريوهات عملية. • · **التحضير للمقررات المتقدمة** :إعداد الطلاب للمقررات الأكثر تقدمًا. يعد الفهم القوي لهذ المقرر أساسيًا في مجالات الإلكترونيات، ومعالجة الإشارات، وأنظمة التحكم، وغيرها من المجالات المتخصصة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشة، مع صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم .وسيتم تحقيق ذلك من خلال : • **التعلم النشط :**تشجيع الطلاب على المشاركة في عملية التعلم من خلال المناقشات، المشاريع الجماعية، التجارب العملية، وتمارين حل المشكلات . • **الدروس التفاعلية :**من خلال النظر في تجارب بسيطة تتضمن أنشطة أخذ عينات تثير اهتمام الطلاب .

• **التلعيب (Gamification):** من أجل زيادة التحفيز والمشاركة، سيتم دمج عناصر اللعب مثل المنافسة، المكافآت، والتحديات .	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	5	GO1, GO3	مراجعة المقرر MTE 106، مناقشة المنهج، مقدمة في أنظمة الوحدات	محاضرة + مختبر	المشاركة الصفية + مهام المختبر
الأسبوع 2	5	GO1, GO3	مفاهيم الدوائر - العناصر الخاملة والنشطة، علاقات الجهد والتيار، ومخططات الدوائر	محاضرة + مختبر	واجبات 1 + مهام المختبر
الأسبوع 3	5	GO1, GO3	العقد، الفروع، الحلقات، وقانون أوم في شبكة التيار المستمر	محاضرة + مختبر	اختبار قصير 1 + مهام المختبر
الأسبوع 4	5	GO1, GO3	المصادر المستقلة والمعتمدة	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 5	5	GO1, GO3	قوانين كيرشوف: KVL و KCL	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 6	5	GO1, GO3	المقاومات على التوالي والتوازي	محاضرة + مختبر	اختبار قصير 2 + مهام المختبر
الأسبوع 7	5	GO1, GO3	امتحان منتصف الفصل + تقسيم الجهد والتيار	محاضرة + مختبر	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 8	5	GO1, GO3	التحليل العُقدي (Nodal Analysis)، والعقدة الفائقة (Super node)	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 9	5	GO1, GO3	التحليل الحلقي (Mesh Analysis)، والحلقة الفائقة (Super mesh)	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 10	5	GO1, GO3	تحويلات المصادر	محاضرة + مختبر	واجبات 2 + مهام المختبر
الأسبوع 11	5	GO1, GO3	تحويلات ستار (Wye) - دلتا	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 12	5	GO1, GO3	نظريات الخطية والتراكب (Superposition)	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 13	5	GO1, GO3	نظريات ثيفينين ونورتون	محاضرة + مختبر	اختبار قصير 3 + مهام المختبر
الأسبوع 14	5	GO1, GO3	نظرية نقل أقصى قدرة	محاضرة + مختبر	تقرير + مهام المختبر
الأسبوع 15	5	GO1, GO3	مراجعة وتمارين	محاضرة مراجعة + مناقشة	المشاركة الصفية + مهام المختبر

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	3	12% (12)
واجب بيتي	2	8% (8)
تجارب مختبرية	5	15% (15)
التقارير	1	5% (5)
امتحان منتصف الفصل	2 hr	10% (10)
نهائي	3 hr	50% (50)
المجموع		100% (100 Marks)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering

1. اسم المقرر
الديمقراطية وحقوق الانسان
2. رمز المقرر
UOM 1040
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-9-1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **2** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م **عبد الله فتحي احمد** الايميل: abdulla.fathi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• -فهم ومعرفة وأدراك الحقوق الي اقرها الله تعالى للبشر جميعا فهي هبه وليس مكس لاحد ولا • يحق لاي شخص انتزاعها • -يعبر الطالب بأسلوبه الخاص عن هذه الحقوق ويدافع عنها • -تعليل الظواهر واعطاء تفسيرات لما يحدث مح انتهاكات امامه مح انتهاكات للحقوق • -تحديد اوجه النقص والثغرات الموجودة في ضوء المعلومات المتوفرة في المقر ر

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• التعليم الحضوري وتم من خلاله استخدام طرائق التدريس الاتية: • المحاضرة • المناقشة • العصف الذهني • حل المشكلات • تكليف الطالب بأعداد تقرير • بالإضافة الى الدعم بالتعليم الالكتروني والذي تم من خلال classroom • تكليف الطلبة بالواجبات البيتية

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
Week 1	2	أن يعرف الطالب مقدمة عن الحقوق. (V)	مقدمة/ مفهوم حقوق الانسان	محاضرة نظرية في الص ف	

Week 2	2	أن يعرف الطالب معنى الحق لغة واصطلاحاً. (V)	تعريف الحق	محاضرة نظرية في الص ف	
Week 3	2	أن يعرف الطالب تعريف الإنسان. (V)	تعريف الانسان	محاضرة نظرية في الصف	
Week 4	2	أن يفهم الطالب مفهوم الشخصية القانونية ومميزاتها. (IV)	الشخصية القانونية وميزاته ا	محاضرة نظرية في الصف	امتحان يومي + واجب
Week 5	2	أن يعدد الطالب التطور التاريخي للحقوق والحريات. (V)	التطور التاريخي لمفهوم الحقوق والحريات	محاضرة نظرية في الصف	
Week 6	2	أن يعرف الطالب الحريات الشرقية. (IV)	الحقوق والحريات في ا لحريات الشرقية	محاضرة نظرية في الصف	
Week 7	2	أن يعرف الطالب الحريات الغربية. (V)	الحقوق والحريات في الحريات الغربية	محاضرة نظرية في الص ف	
Week 8	2	أن يعرف الطالب الحقوق في العصور الوسطى. (V)	التطور التاريخي لفكرة الحقوق في العصور الوسطى	محاضرة نظرية في الصف	امتحان فصلي
Week 9	2	أن يعدد الطالب الشرائع السماوية. (V)	لحقوق والحريات في الشرائع السماوية	محاضرة نظرية في الصف	
Week 10	2	أن يعرف الطالب الحقوق في الديانة المسيحية. (V)	الحقوق والحريات في الديانة المسيحية	محاضرة نظرية في الصف	
Week 11	2	أن يفهم الطالب الحقوق والحريات في الديانة الإسلامية. (IV)	الحقوق والحريات في الديانة الاسلامية	محاضرة نظرية في الصف	امتحان يومي
Week 12	2	أن يتكلم الطالب عن حقوق الإنسان عبر العصر الحديث. (V)	التطور في مفهوم حقوق الانسان عبر العصر الحدي ث	محاضرة نظرية في الصف	واجب بيتي
Week 13	2		مراجعة ومناقشة	محاضرة نظرية في الصف	
Week 14	2	أن يعدد الطالب الاتجاهات الحديثة في الحقوق والحريات. (V)	الاتجاهات الحديثة في الحقوق والحريات	محاضرة نظرية في الصف	
Week 15	2		مناقشة تقرير		مناقشة تقرير

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	**العدد / المدة**	**الدرجات**
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	5	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**(درجة 50) 50%**
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	حقوق الإنسان والديمقراطية والحريات العامة، الكتاب المنهجي المعتمد لطلبة الجامعات، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
المراجع الرئيسة (المصادر)	حقوق الإنسان والحريات العامة حقوق الإنسان بين الشريعة الإسلامية والقانون الدولي
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1. الإعلان العالمي لحقوق الإنسان – الأمم المتحدة، 1948. 2. العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية – الأمم المتحدة، 1966. 3. العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية – الأمم المتحدة، 1966. 4. دستور جمهورية العراق لسنة 2005، ولا سيما باب الحقوق والحريات.
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	.1موقع الأمم المتحدة – حقوق الإنسان . .2موقع المفوضية السامية للأمم المتحدة لحقوق الإنسان . .3موقع مجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة . .4موقع منظمة العفو الدولية.

1. اسم المقرر
اللغة العربية 1
2. رمز المقرر
UOM 1011
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-9-1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **2** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د منال إياد علي الايميل: manal.a.a@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• اهداف المادة الدراسية تمكين الطالب من مهارات الاستماع والتحدث • فضلا عن الكتابة الصحيحة بلغة سليمة وكذلك ارشاد الطلبة بما وهدايتهم بماتتضمنه النصوص من قيم خلقية سواء أكانت نصوص قرانية مباركة أو شواهد شعرية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• الخرائط الذهنية فضلا عن التعلم التعاوني والعصف الذهني وكذلك المراجعة الذاتية

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	التعرف على نصوص قرآنية وأحاديث نبوية وشواهد شعرية	سورة يوسف: الآيات (1–4)، والحديث النبوي الشريف: «لا تحاسدوا ولا تناجشوا»	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الثاني	2	التعرف على بنية اللفظ وتصريفه، وهو مما يعرف بالصرف العربي	تصريف الأسماء من حيث التذكير والتأنيث، وعلامات التأنيث	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية

الثالث	2	التعرف على قواعد النحو العربي: العدد	العدد وأحكامه وأقسامه	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الرابع	2	التعرف على قواعد النحو العربي: التوابع	مفهوم التوابع وحكمها	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الخامس	2	التعرف على قواعد النحو العربي: النعت	مفهوم النعت وأقسامه	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
السادس	2	التعرف على قواعد النحو العربي: التوكيد	مفهوم التوكيد وأقسامه	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
السابع	2	التعرف على قواعد النحو العربي: العطف	مفهوم العطف وأقسامه	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الثامن	2	التعريف بالمعاجم العربية	التعريف بالمعاجم العربية والمدارس المعجمية	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
التاسع	2	التعرف على البلاغة العربية	تعريف علوم البلاغة	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
العاشر	2	التعرف على علم البديع وأثره في الكلام	التعريف بعلم البديع وأقسامه	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الحادي عشر	2	التعرف على المحسنات المعنوية	التعريف بالمحسنات المعنوية، مثل الطباق والمقابلة	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الثاني عشر	2	التعرف على المحسنات اللفظية	التعريف بالمحسنات اللفظية، مثل الجناس	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الثالث عشر	2	التعرف على الأخطاء اللغوية الشائعة، ولا سيما الأخطاء النحوية	التعرف على أبرز الأخطاء النحوية	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الرابع عشر	2	التعرف على الأخطاء اللغوية الشائعة	التعرف على أبرز الأخطاء اللغوية	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية
الخامس عشر	2	التعرف على الأخطاء الصرفية، وإجراء الاختبار ومراجعة أهم الموضوعات	التعرف على أبرز الأخطاء الصرفية، مع مراجعة أهم الموضوعات	التعلم الذاتي، ثم التعلم بالممارسة	الاختبارات التحريرية والشفوية

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	**العدد / المدة**	**الدرجات**

الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	5	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**(درجة 50) 50%**
المجموع		**(درجة 100) 100%**
12.مصادر التعلم والتدريس		
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	اللغة العربية العامة لطلبة الجامعات – الكتاب المنهجي المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	
المراجع الرئيسة (المصادر)	• النحو الواضح في قواعد اللغة العربية – علي الجارم ومصطفى أمين. • . جامع الدروس العربية – مصطفى الغلاييني.	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• جواهر البلاغة في المعاني والبيان والبديع – أحمد الهاشمي. • الأخطاء الشائعة في اللغة العربية – شوقي ضيف.	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	www.arabicacademy.gov.eg/ar	

1. اسم المقرر
رياضيات II
2. رمز المقرر
MTE 109
3. الفصل / السنة
2025-2026 الفصل الدراسي الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الواجب صفيف
2025-9-1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوربي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م.م. مصطفى سالم مصطفى الآيميل: msmafr@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• فهم تقنيات تمثيل الدوال بيانياً، وإيجاد المساحة والحجم المتولد من دوران الدالة حول أي محور[I, IV, VII] . • اكتساب المعرفة بتقنيات التفاضل والتكامل[I, VI] . • اكتساب القدرة على تطبيق تقنيات التفاضل والتكامل على مختلف أنواع المسائل الفيزيائية[I, VI] . • الإحداثيات القطبية، وتمثيلها بيانياً[I, VI] .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• **المحاضرات النظرية** • **جلسات المناقشة.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة بيتية	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4	I, VI, VII	تقنيات التكامل غير المحدد؛ التكاملات المحددة؛ خواص التكاملات المحددة	1+2	واجب1 + عرض شفوي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 2	4	I, VI	الأجسام الدورانية؛ حجم القشرة الأسطوانية والمقطع العرضي	1+2	واجب بيتي + واجب صفي2 + امتحان نصف فصل
الأسبوع 3	4	I, VI	الأجسام الدورانية؛ حجم القشرة الأسطوانية والمقطع العرضي	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ امتحان نصف فصل

[1] واجب بيتي

[2] واجب صفي

الأسبوع 4	4	I, VI	طول القوس؛ سطح الدوران؛ مركز الكتلة	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ امتحان نصف فصل
الأسبوع 5	4	I, VI	تكامل الدوال المتسامية	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ عرض شفوي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 6	4	I, VI	الصيغ غير المعينة وقاعدة لوبيتال	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ امتحان نصف فصل
الأسبوع 7	4	I, VI	امتحان منتصف الفصل	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ امتحان نصف فصل
الأسبوع 8	4	I, VI, VII	صيغ التكامل الأساسية؛ التكامل بالتجزئة	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ امتحان نصف فصل
الأسبوع 9	4	I, VI	تكاملات الدوال المثلثية	1+2	واجب بيتي + واجب صفي
الأسبوع 10	4	I, VI,	تكاملات الدوال النسبية	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ امتحان نصف فصل
الأسبوع 11	4	I, VI	التكامل باستخدام الكسور الجزئية	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ امتحان نصف فصل
الأسبوع 12	4	I, VI	الإحداثيات القطبية	1+2	واجب بيتي + واجب صفي+ امتحان نصف فصل
الأسبوع 13	4	I, VI	التمثيل البياني بالإحداثيات القطبية	1+2	واجب بيتي + واجب صفي
الأسبوع 14	4	I, VI	التمثيل البياني بالإحداثيات القطبية	1+2	واجب بيتي + واجب صفي
الأسبوع 15	4	I, VI	مراجعة	1+2	واجب بيتي + واجب صفي

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	5	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**(درجة 50) 50%**
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Thomas' Calculus, George B. Thomas, Maurice D. Weir, and Joel Hass
المراجع الرئيسة (المصادر)	Stewart, J., Calculus: Early Transcendentals. Anton, H., Bivens, I., and Davis, S., Calculus. Thomas, G. B., Weir, M. D., and Hass, J., Thomas' Calculus.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Schaum's Outline of Calculus, Frank Ayres and Elliott Mendelson.

Calculus with Analytic Geometry, Earl W. Swokowski. Advanced Engineering Mathematics, Erwin Kreyszig ، للأجزاء التطبيقية المرتبطة بالهندسة.	
ttps://tutorial.math.lamar.edu/classes/calcii/calcii.aspx	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت

1. اسم المقرر

الميكانيك الهندسي - السكون

2. رمز المقرر

MTE 110

3. الفصل / السنة

2025-2026 الفصل الدراسي الاول

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

2025-9-1

5. أشكال الحضور المتاحة

المحاضرة الصفية، الدروس التطبيقية، المحاضرة الالكترونية

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

78 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

1- الاسم: م. م. ارشد يونس اسماعيل
الآيميل: arshad.ounis@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1) التعرف على أنواع القوى المختلفة، وتحليل مركباتها، وفهم دور كل مركبة منها [I, II]. 2) تحديد أنواع العزوم (Moments) والطرق المستخدمة في حسابها. [II, III, IV] 3) الإلمام بحالات الاتزان (Equilibrium) ومعادلاته الأساسية المستخدمة [II, IV, V, VI]. 4) التمييز بين أنواع قوى الاحتكاك (Frictional Forces) المختلفة. [II, III, IV, V] 5) تحديد الطرق المنهجية المتبعة لإيجاد مراكز الأشكال الهندسية (Centroids) [II, VI].

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• المحاضرات الصفية • المحاضرات التطبيقية • المحاضرات الالكترونية • واجبات واختبارات • جلسات المناقشة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	I	مقدمة: مفاهيم تحليل	محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	مناقشة
2	5	I	المسائل في الميكانيك	محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	اختبار يومي
3	5	I	نظام القوى	محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	مناقشة
4	5	I	محصلة القوى عزم القوى	محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	واجب
5	5				

6	5	I	العزم المزدوج	محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	اختبار يومي
7	5				
8	5	I, II		محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	اختبار
9	5		Mid-term exam اتزان القوى	محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	مناقشة، مشروع
10	5				
11	5	I, II	قوى الاحتكاك	محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	واجب
12	5				
13	5	I, II, VI	المركز الهندسي للمساحات	محاضرات صفية، محاضرات الكترونية، محاضرات تطبيقية.	اختبار يومي
14	5				
15	5	I, II, IV, V, VI	Final exam		اختبار

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	3	(درجات 10)
الواجبات	5	(درجات 10)
المشروع / المختبر	1	(درجات 10)
تقرير	1	(درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	(درجات 10)
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**(درجة 50)**
المجموع		**(درجة 100)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Engineering Mechanics, STATICS , J. L. Meriam L. G. Kraige th Edition,. 7Virginia Polytechnic Institute and State University, Volume1.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Engineering Mechanics: Statics 5th Edition by Anthony Bedford (Author), Wallace Fowler (Author). • Vector Mechanics for Engineers: Statics, 12th Edition by Ferdinand Beer, E. Johnston, David Mazurek, Phillip Cornwell and Brian Self.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	

1. اسم المقرر	
برمجة الحاسوب	
2. رمز المقرر	
MTE 111	
3. الفصل / السنة	
2026-2025 الفصل الدراسي الثاني	
4. تاريخ إعداد هذا الواجب صفيف	
2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
المحاضرة الصفية، المختبر	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوربي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم:م. د. زياد محمد يوسف الآيميل : zmyousif@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• مهارات البرمجة المتقدمة: يمتلك الطلاب بالفعل فهمًا أساسيًا للبرمجة، ويمكن لتعلم لغة ++C أن يعزز مهاراتهم ومعرفتهم بمفاهيم البرمجة المتقدمة، مثل البرمجة كائنية التوجه وإدارة الذاكرة [I, II, III, VI, VIII] . • الاستعداد للمقررات المتقدمة: تُعد لغة ++C لغة برمجة شائعة الاستخدام في العديد من مقرر علوم الحاسوب المتقدمة، مثل الخوارزميات وهياكل البيانات وأنظمة التشغيل. يمكن لتعلم لغ ++Cأن يزود طلاب الجامعات بأساس متين للنجاح في هذه المقررات [I, II, III, VI, VIII] . • الفرص الوظيفية: تُستخدم لغة ++C في مختلف الصناعات، مثل صناعة الألعاب والتمويل والهندسة، ويمكن لتعلمها أن يزود طلاب الجامعات بمهارات قيّمة تؤهلهم لفرص عمل [I, II, III, VI, VIII] • فهم مفاهيم علوم الحاسوب: يساعد تعلم لغة ++C الطلاب على فهم مفاهيم علوم الحاسوب الأساسية، مثل الخوارزميات وهياكل البيانات وإدارة الذاكرة، وهي مفاهيم بالغة الأهمية للنج في المقررات المتقدمة والمسارات الوظيفية المستقبلية [I, II, III, VI, VIII] . • تحسين مهارات حل المشكلات: تتطلب البرمجة قدرًا كبيرًا من حل المشكلات والتفكير المنط ويمكن أن يساعد تعلم لغة ++C طلاب الجامعات على تطوير هذه المهارات، وهي مهارات أساسية في مختلف مجالات علوم الحاسوب [I, II, III, VI, VIII] .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	•محاضرات نظرية. •جلسات مناقشة. •تجارب مختبرية. •مختبرات الحاسوب. •مشاريع. •تدريب صناعي.
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4	[I,II,III,VI,VII]	Algorithms & Flowcharts	2+1	واجب بيتي3 + عرض شفوي + امتحان نصف فصل
الأسبوع2	4	[I,II,III,VI,VII]	BASIC DATA TYPES IN C++ And program structure	2+1	واجب بيتي + واجب صفي4 + امتحان نصف فصل
الأسبوع3	4	[I,II,III,VI,VII]	Numbering System	2+1	واجب بيتي + واجب صفي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 4	4	[I,II,III,VI,VII]	if-else statements	2+1	واجب بيتي + واجب صفي امتحان نصف فصل
الأسبوع 5	4	[I,II,III,VI,VII]	for Looping (Repetition) Structure	2+1	واجب بيتي + واجب صفي + عرض شفوي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 6	4	[I,II,III,VI,VII]	CONTROL STRUCTURES II (REPETITION II)	2+1	واجب بيتي + واجب صفي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 7	4	[I,II,III,VI,VII]	Exam 1	2+1	واجب بيتي + واجب صفي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 8	4	[I,II,III,VI,VII]	Functions	2+1	واجب بيتي + واجب صفي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 9	4	[I,II,III,VI,VII]	Recursive Functions	2+1	واجب بيتي + واجب صفي
الأسبوع 10	4	[I,II,III,VI,VII]	Two- and Multidimensional Arrays	2+1	واجب بيتي + واجب صفي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 11	4	[I,II,III,VI,VII]	Arrays as Parameters to Functions	2+1	واجب بيتي + واجب صفي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 12	4	[I,II,III,VI,VII]	Records (structs)	2+1	واجب بيتي + واجب صفي + امتحان نصف فصل
الأسبوع 13	4	[I,II,III,VI,VII]	Tutorial	2+1	واجب بيتي + واجب صفي
الأسبوع 14	4	[I,II,III,VI,VII]	Exam 2	2+1	واجب بيتي + واجب صفي
الأسبوع 15	4	[I,II,III,VI,VII]	General Review	2+1	واجب بيتي + واجب صفي

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	5	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)

[3] واجب بيتي

[4] واجب صفي

امتحان منتصف الفصل	ساعتان	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**(درجة 50) 50%**
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أو وجدت)	C++ Programming From Problem Analysis to Program Design [5th Edition] book
المراجع الرئيسة (المصادر)	Archived lectures by specialist teacher for every paper or video material
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
عمليات التصنيع
2. رمز المقرر
MTE112
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-9-1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية, المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **4** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
1- الاسم: م. احمد وعدالله السبعاوي الأيميل: ahmadalsabawi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	هدف هذا المقرر هو: • **مرتبط بمخرج التخرج GO I** فهم المفاهيم الأساسية لتشغيل وتشكيل المواد، واكتساب معلومات سريعة عن حزم برامج التصنيع بمساعدة الحاسوب (CAM) المتاحة، والمطلوبة للحصول على الاستراتيجيات المناسبة لعمليات التشغيل . • **مرتبط بمخرج التخرج GO II** تعريف الطالب بأنظمة التشغيل الأساسية والمتاحة، مثل آلات التفريز، والخراطة، والتثقيب، والتجليخ . • **مرتبط بمخرج التخرج GO VII** تعلم واكتساب الأخلاقيات والقيم المهنية الهندسية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية • جلسات المناقشة • التجارب المختبرية • الاختبارات

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

Week 1	4	**I, II, III, V and VI**	Basic concepts and definitions	**محاضرات**	
Week 2	4	**I, II, III, V and VI**	Mechanical properties of materials: Fundamental tests I (Tensile Test)	**محاضرات**	**امتحان يومي**
Week 3	4	**I, II, III, V and VI**	Fundamental tests II (Compression Test and Impact Test)	**محاضرات**	**واجب**
Week 4	4	**I, II, III, V and VI**	Fundamental tests III (Hardness Test)	**محاضرات**	**واجب**
Week 5	4	**I, II, III, V and VI**	Dimensions, measurements and measuring devices and Tolerances	**محاضرات**	**امتحان يومي**
Week 6	4	**I, II, III, V and VI**	Engineering materials Part I	**محاضرات**	
Week 7	4	**I, II, III, V and VI**	Engineering materials Part II	**محاضرات**	
Week 8	4	**I, II, III, V and VI**	Cutting theory	**محاضرات**	
Week 9	4	**I, II, III, V and VI**	Mid-Term Examination	**محاضرات**	
Week 10	4	**I, II, III, V and VI**	Material removal processes (Lathe and its related operations)	**محاضرات**	
Week 11	4	**I, II, III, V and VI**	Material removal processes (Boring and drilling)	**محاضرات**	**امتحان يومي**
Week 12	4	**I, II, III, V and VI**	Material removal processes (Milling) 1	**محاضرات**	**واجب**
Week 13	4	**I, II, III, V and VI**	Material removal processes (Milling) 2	**محاضرات**	
Week 14	4	**I, II, III, V and VI**	Introduction to non – traditional machining	**محاضرات**	
Week15	4	**I, II, III, V and VI**	Review	**محاضرات**	
Week16			Final Exam		**اختبار نهائي**

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	**العدد / المدة**	**الدرجات**
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	5	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	10% (درجات 10)

الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**50% (درجة 50)**
المجموع		**100% (درجة 100)**
12.مصادر التعلم والتدريس		
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Groover - Fundamentals of Modern Manufacturing- 5th 2013	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Manufacturing Processes 2nd ed - H. N. Gupta et al. (New Age, 2009)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)		
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	https://ocw.mit.edu/courses/2-007-design-and-manufacturing-i-/spring-2009	

1. اسم المقرر
تحليل الدوائر الكهربائية 2
2. رمز المقرر
MTE113
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-9-1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المختبر، الدروس التطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
78 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **5** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
1- الاسم: م. د. سيف عبد الحميد مجيد الآيميل: Sayf@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. فهم المبادئ الأساسية: تزويد الطلاب بفهم للمبادئ الأساسية لدوائر التيار المتردد (AC) وتطبيقها في هندسة الميكاترونكس. (GO1) 2. منهجيات التحليل: سيمتلك الطلاب فهماً شاملاً لدوائر التيار المتردد، وسيصبحون متمكنين من استخدام الممانعة المركبة وتقنيات الطور (Phasors) لمعالجة مسائل دوائر التيار المتردد المعقدة. (GO1) 3. تبسيط الدوائر: سيتعلم الطلاب كيفية تبسيط دوائر التيار المتردد المعقدة وتحديد دوائرها المكافئة باستخدام نظريات التحليل المتقدمة، مثل نظريتي "ثيفينين" و"نورتون". (GO1) 4. مهارات حل المشكلات: يهدف المقرر إلى تطوير مهارات حل المشكلات من خلال الأنشطة العملية وتمارين حل المسائل. (GO1) 5. الخبرة المختبرية: يهدف المقرر إلى تقديم تجارب مختبرية عملية حيث يمكن للطلاب تطبيق المعرفة النظرية على سيناريوهات واقعية. (GO3) 6. · التحضير للمقررات المتقدمة: إعداد الطلاب للمقررات الأكثر تقدمًا. يعد الفهم القوي لهذ المقرر أساسيًا في مجالات الإلكترونيات، ومعالجة الإشارات، وأنظمة التحكم، وغيرها من المجالات المتخصصة. (GO1)
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشة، مع صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال: • التعلم النشط: تشجيع الطلاب على المشاركة في عملية التعلم من خلال المناقشات، المشاريع الجماعية، التجارب العملية، وتمارين حل المشكلات. • الدروس التفاعلية: من خلال النظر في تجارب بسيطة تتضمن أنشطة أخذ عينات تثير اهتمام الطلاب. • التلعيب (Gamification): من أجل زيادة التحفيز والمشاركة، سيتم دمج عناصر اللعب مثل المنافسة، المكافآت، والتحديات.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	5	GO1, GO3	مراجعة المقرر MTE 113، مناقشة المنهج	محاضرة + مختبر	المشاركة الصفية + مهام المختبر
الأسبوع 2	5	GO1, GO3	مراجعة السعة والحث: الملف والمكثف على التوالي والتوازي	محاضرة + مختبر	واجبات 1 + مهام المختبر
الأسبوع 3	5	GO1, GO3	مقدمة في التيار المتردد (AC): الأشكال الموجية، القيمة العظمى، اللحظية، وقيم التيار المتردد	محاضرة + مختبر	اختبار قصير 1 + مهام المختبر
الأسبوع 4	5	GO1, GO3	الطور (Phasors)، مخططات الطور، التقدم والتأخر	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 5	5	GO1, GO3	المعاوقة (Impedance) والمسامحة (Admittance)، الربط على التوالي والتوازي	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 6	5	GO1, GO3	مقدمة في تحليل الحالة المستقرة الجيبية	محاضرة + مختبر	اختبار قصير 2 + مهام المختبر
الأسبوع 7	5	GO1, GO3	تقنيات التحليل العُقدي والحلقي في دوائر التيار المتردد	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 8	5	GO1, GO3	امتحان منتصف الفصل	امتحان منتصف الفصل	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	5	GO1, GO3	نظرية التراكب، تحويل المصادر	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 10	5	GO1, GO3	دوائر ثيفينين ونورتون المكافئة، نظرية نقل أقصى قدرة في التيار المتردد	محاضرة + مختبر	واجبات 2 + مهام المختبر
الأسبوع 11	5	GO1, GO3	تحليل القدرة في التيار المتردد: اللحظية، المتوسطة، RMS، الظاهرية، وعامل القدرة	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 12	5	GO1, GO3	تحليل القدرة في التيار المتردد: القدرة المركبة ومثلث القدرة	محاضرة + مختبر	عمل صفي + مهام المختبر
الأسبوع 13	5	GO1, GO3	الرنين وعامل الجودة	محاضرة + مختبر	اختبار قصير 3 + مهام المختبر
الأسبوع 14	5	GO1, GO3	الرنين في دوائر التوالي والتوازي	محاضرة + مختبر	تقرير + مهام المختبر
الأسبوع 15	5	GO1, GO3	مراجعة وتمارين قبل الامتحان النهائي	محاضرة مراجعة + مناقشة	المشاركة الصفية + مهام المختبر
الأسبوع 16	3	GO1, GO3	الامتحان النهائي	الامتحان النهائي	الامتحان النهائي

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	5	5% (درجات 5)
الواجبات	10	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	10	10% (درجات 10)
تقرير	15	15% (درجات 15)
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**50% (درجة 50)**

المجموع		100% (درجة 100)
12.مصادر التعلم والتدريس		
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education
المراجع الرئيسة (المصادر)		Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)		Introductory circuit analysis / Robert L. Boylestad, 11th ed.
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت		https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering

1. اسم المقرر
الفيزياء 2
2. رمز المقرر
MTE 114
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-9-1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، الدروس التطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
48 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ **4** وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
1- الاسم: م. د. مروة عزالدين مرزا الآيميل: mialabasy@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١. الهدف (١) سيكون حل المشكلات محورًا أساسيًا طوال الدورة. على سبيل المثال، في مقرر (التوصيل الكهربائي في المعادن)، سيحدد الطلاب المشكلات المتعلقة بالتوصيل الكهربائي ويحلونها باستخدام فهمهم لتوزيع الإلكترونات ومستويات فيرمي. وبالمثل، في مقرر (تطبيقات دوائر الثنائيات)، سيقومون بتقييم الدوائر وحلها، مطبقين معرفتهم بالثنائيات. يمكن تنظيم الواجبات والتجارب المعملية بحيث تتطلب من الطلاب تطبيق معرفتهم بالفيزياء والرياضيات لتحديد المشكلات الهندسية الواقعية وحلها، مما يرتبط مباشرة بهذا الهدف. ٢. الهدف (٥) دمج المناقشات حول الآثار الأخلاقية للإلكترونيات وتطبيقاتها. على سبيل المثال، أثناء دراسة مواد أشباه الموصلات والخلايا الكهروضوئية، ناقش الآثار البيئية والاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بمصادر المواد والنفايات. قم بتكليف الطلاب بدراسات حالة أو مواضيع نقاش تتطلب منهم مراعاة الأبعاد الأخلاقية لعملهم، مع التأكيد على مسؤولية المهندسين في اتخاذ قرارات سليمة تقنيًا ومسؤولة أخلاقيًا. 3. الهدف (6) مع تقدم المقرر الدراسي نحو مواضيع أكثر تقدمًا، مثل مفاهيم أشباه الموصلات المتقدمة ومبادئ الترانزستور، سيتعرف الطلاب على مفاهيم معقدة تتطلب منهم دمج وتوسيع معارفهم. شجع التعلم الذاتي، ربما من خلال مشروع أو مهمة بحثية، حيث يتعمق الطلاب في موضوع لم يُغطَّ بالكامل في الصف، مما يُظهر قدرتهم على اكتساب معارف جديدة في المجال بشكل مستقل. 4. الهدف (7) الدروس التطبيقية والمناقشات الجماعية: نفّذ مشاريع ومختبرات قائمة على العمل الجماعي طوال المقرر الدراسي، كما هو الحال في) مفاهيم وصلات p-n المتقدمة (و(دوائر التطبيقات باستخدام الترانزستورات)، حيث يجب على الطلاب العمل معًا لتصميم الدوائر وتحليلها واستكشاف أخطائها وإصلاحها. ينبغي أن تتطلب هذه الأنشطة منهم التعاون عبر جوانب مختلفة من الموضوع، وتحليل

	البيانات، واقتراح الحلول، والوفاء بالمواعيد النهائية للمشروع، مما يعكس ديناميكيات الفريق متعدد التخصصات الموجودة في البيئات المهنية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية 2. جلسات المناقشة 3. واجبات 4. اختبارات

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	V / VI / VII	Introduction to Atomic Structure and Energy Levels Overview of the atom and its models Wave nature of light Dual nature of matter	محاضرات نظرية جلسات تدريبية	
2	3	V / VI / VII	Energy Band Theory and Crystal Structure Energy-band theory of metals, insulators, and semiconductor Crystal structure and bonding (ionic, covalent, and metallic)	محاضرات نظرية	
3	3	V / VI / VII	Detailed Look at Crystal Structures Internal structure of material cells Packing, Miller indices Crystal planes and directions	جلسات تدريبية	
4	3	V / VI / VII	Electrical Conduction in Metals Mobility and conductivity Energy distribution of electrons Fermi levels and work function	محاضرات نظرية	نشاط
5	3	I / V / VI / VII	Electronic Emission in Metals Electronic emission theories Factors affecting electronic emission	جلسات تدريبية	امتحان يومي
6	3	I / V / VI / VII	Introduction to Semiconductors Semiconductor materials (Si, Ge, and compound semiconductors) Intrinsic and extrinsic semiconductors	محاضرات نظرية	واجب
7	3	I	Mid-term exam	جلسات تدريبية	امتحان نصف نهائي
8	3	V / VI / VII	Advanced Semiconductor Concepts Fermi-level in semiconductors Diffusion and carrier lifetime Hall effect	محاضرات نظرية	
9	3	I / V / VI / VII	p-n Junction Theory p-n junction in equilibrium Current-voltage characteristics Charge-control description of a diode	جلسات تدريبية	واجب
10	3	V / VI / VII	Advanced p-n Junction Concepts Transition and diffusion capacitances	محاضرات نظرية	نشاط

		Diode switching times Diode models and small-signal model			
11	3	V / VI / VII	Diode Circuit Applications - Rectifiers - Zener diodes voltage regulators - Clipping and clamping circuits	جلسات تدريبية	نشاط
12	3	I / V / VI / VII	Waveform Generation and Load Line Concept Waveform generation using diodes Load line concept Introduction to Hetero-junctions and double Hetero-junctions	محاضرات نظرية	امتحان يومي
13	3	V / VI / VII	Transistors - Principles and Operations Principle of operation and types of transistors Transistor biasing circuits	جلسات تدريبية	
14	3		Review of the course material	محاضرات نظرية	
15	3	I	Final Exam	جلسات تدريبية	

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	5	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعتان	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	**(درجة 50) 50%**
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Dr. Mudafar A. Alnimahl. (2001) "ELECTRONIC PHYSIC ", 1st Edition, ISBN: 978-1-118-12984-5, USA.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Donald A. Neamen. (2003). "SEMICONDUCTOR PHYSICS AND DEVICES". 3rd Edition, ISBN 0-07-232107-05, USA. Semiconductor Devices Physics and Technology. S. M. SZE; M. K. LEE by John Wiley & Sons, Inc Third Edition 2012
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
							CL (hr/w)	ect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w							
UGII	Three	1	UOM 2050	Crimes of the Baath regime in I	جرائم نظام البعث في العراق	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	S	
		2	MTE 202	Engineering Mechanics-Dynam	الميكانيك الهندسي - الحركي	English	4				1		3	78	47	125	5.00	C	
		3	MTE 203	Applied Mathematics I	الرياضيات التطبيقية I	English	4				1		3	78	72	150	6.00	B	MTE 109
		4	MTE 204	Electronic Principles and Device	مبادئ الالكترونك والنبائط	English	4		2				3	93	57	150	6.00	C	MTE 113
		5	MTE 205	Electrical Machines	المكائن الكهربائية	English	2		1		1		3	63	37	100	4.00	C	MTE 113
		6	MTE 206	Thermodynamics	الديناميكا الحرارية	English	3						3	48	27	75	3.00	C	
		7	UOM 2022	English Language 2	اللغة الانكليزية2	English	2						3	33	17	50	2.00	C	
		8	MTE 207	Expermintal Methods for Engine	الطرق المختبرية للمهندسين	English	2						3	33	17	50	2.00	C	
						Total	23	0	3	0	3	0	24	459	291	750	30.00		

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
							CL (hr/w)	ect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w							
	Four	1	MTE 208	Applied Mathematics II	الرياضيات التطبيقية II	English	4	1			1		3	93	57	150	6.00	B	MTE 109
		2	MTE 209	Fluid Mechanics	ميكانيكا الموائع	English	4						3	63	37	100	4.00	C	
		3	MTE 210	Mechanics of Materials	ميكانيكا المواد	English	2				2		3	63	37	100	4.00	B	
		4	MTE 211	Digital Logic Design	تصميم الدوائر المنطقية	English	2		2				3	63	37	100	4.00	C	
		5	MTE 212	Statistics	إحصاء	English	3				1		3	63	62	125	5.00	B	
		6	MTE 213	Signals and Systems	الاشارات والنظم	English	2						3	33	17	50	2.00	C	MTE 203
		7	UOM 2032	Computer2	الحاسوب2	English	1		2				3	48	27	75	3.00	B	
		8	UOM 2012	Arabic language2	اللغة العربية2	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	S	
						Total	20	1	4	0	4	0	24	459	291	750	30.00		

وصف المقررات /المستوى الثاني

1. اسم المقرر
جرائم نظام البعث في العراق
2. رمز المقرر
UOM 2050
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 2 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م.م. أحمد خالد أحمد الآيميل: ahmed.khalied@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تعريف الطلاب بطبيعة نظام البعث في العراق وسياقه التاريخي خلال الفترة.(1968-2003) توضيح أبرز الجرائم والانتهاكات التي ارتكبها النظام ضد مختلف شرائح المجتمع العراقي. دراسة أحداث محورية كحملات الأنفال، والتهجير القسري، والمقابر الجماعية، وقمع الانتفاضات، وسياسات الاعتقال والتعذيب. تحليل هذه الجرائم في ضوء المفاهيم التاريخية والقانونية لحقوق الإنسان والجرائم ضد الإنسانية. شرح الآثار السياسية والاجتماعية والاقتصادية لتلك الجرائم على المجتمع العراقي. تنمية قدرة الطلاب على التعامل مع المصادر التاريخية (الوثائق، والشهادات، والمذكرات، والتقارير الدولية). تدريب الطلاب على التفكير النقدي والتحليل العلمي للأحداث التاريخية المعاصرة. ترسيخ الوعي بأهمية احترام حقوق الإنسان ورفض الاستبداد والعنف السياسي. ربط دراسة الماضي بمتطلبات بناء الدولة وتعزيز السلم الاجتماعي في العراق.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• محاضرة تفاعلية • مناقشة صفية • تعلم تعاوني • تحليل بعض الوثائق التاريخية • عروض تقديمية • بحث فردي أو جماعي • استخدام الوسائل السمعية والبصرية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	سيكون الطالب قادراً على تحديد الظروف السياسية والأحداث الدقيقة لانقلاب عام 1968 الذي أوصل حزب البعث إلى السلطة.	☐السياق التاريخي: انقلاب 17-30 تموز 1968. ☐هيكل النظام وترسيخ السلطة.	-محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة

			تحديد الأيديولوجية السياسية مقابل الممارسة التاريخية.		
2	2	سيكون الطالب قادراً على تصنيف أنواع العنف الذي ترعاه الدولة إلى فئات قانونية مثل جرائم الحرب والجرائم ضد الإنسانية.	تعريف "الجريمة" في السياقات القانونية والتاريخية. التصنيف: الجرائم السياسية، جرائم الحرب، والجرائم ضد الإنسانية. مقدمة عن المعايير الدولية لحقوق الإنسان.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
3	2	سيكون الطالب قادراً على وصف آليات الأمن الداخلي وأجهزة المخابرات التي استُخدمت لترسيخ الحكم السلطوي خلال السبعينيات.	دور الأجهزة الأمنية والمخابرات. تصفية الخصوم السياسيين ومجزرة رفاق الحزب عام 1979 (قاعة الخلد). الأطر القانونية المستخدمة لتبرير الاستبداد.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
4	2	سيكون الطالب قادراً على تحليل كيف كانت الحرب العراقية الإيرانية حافزاً لزيادة الانتهاكات المحلية وعسكرة المجتمع المدني.	حقبة الحرب العراقية الإيرانية.(1988–1980) التطهير الداخلي وعسكرة المجتمع العراقي. الآثار الاجتماعية والاقتصادية للنزاع المطول.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
5	2	سيكون الطالب قادراً على تحديد المراحل المنهجية لحملات الأنفال والمناطق الجغرافية المحددة التي استهدفها النظام.	التخطيط والتسلسل الزمني للحملات–(1986 1989). النطاق الجغرافي والتدمير الممنهج للحياة الريفية. تحليل الوثائق: الأوامر الإدارية لعمليات الأنفال.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
6	2	سيكون الطالب قادراً على شرح التأثير التقني والإنساني للهجوم الكيميائي على حلبجة في إطار القانون الدولي.	الهجوم الكيميائي على حلبجة (آذار 1988). ردود الفعل العالمية والتعريف القانوني للإبادة الجماعية. دراسة حالة: شهادات الناجين.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
7	2	سيكون الطالب قادراً على تقييم رد فعل النظام على انتفاضات عام 1991 والأزمة الإنسانية الناتجة عنها في المحافظات الجنوبية والشمالية.	السياق: بيئة ما بعد حرب الخليج. القمع الوحشي للانتفاضة في جنوب وشمال العراق. الانتهاكات في المدن المقدسة واستهداف المدنيين.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
8	2	الامتحان النصف نهائي	تقييم المخرجات المعرفية من الأسبوع الأول إلى السابع.		
9	2	سيكون الطالب قادراً على تلخيص النتائج البيئية والثقافية للتجفيف المتعمد للأهوار العراقية.	الأهمية التاريخية والثقافية للأهوار.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة

			□التجفيف المتعمد للأهوار كسلاح للحرب والتهجير. □الأثر على سكان الأهوار (المعدان) والكارثة البيئية.	-تحليل بعض - الوثائق التاريخية	
10	2	سيكون الطالب قادراً على نقد سياسات "التعريب" والأساليب المستخدمة للتهجير القسري للأقليات العرقية والدينية.	□سياسات "التعريب" في كركوك والمناطق الأخرى. □التهجير الممنهج للكرد الفيليين والفئات الأخرى. □إسقاط الجنسية ومصادرة الممتلكات.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
11	2	سيكون الطالب قادراً على مناقشة الأهمية الجنائية والتاريخية للمقابر الجماعية كدليل لتوثيق انتهاكات حقوق الإنسان.	□ظاهرة المقابر الجماعية المكتشفة بعد عام 2003. □رسم خرائط لمواقع الانتهاكات. □الأدلة الجنائية ودورها في التوثيق التاريخي.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
12	2	سيكون الطالب قادراً على ربط السياسات الاقتصادية للنظام خلال عصر العقوبات (الحصار) مع تدهور الطبقة الوسطى العراقية والصحة العامة.	□تعامل النظام مع عقوبات التسعينيات (الحصار). □الفساد في برنامج "النفط مقابل الغذاء" وتراجع الطبقة الوسطى. □قطاعا التعليم والصحة في ظل النظام.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
13	2	سيكون الطالب قادراً على صياغة أهمية الذاكرة التاريخية في منع تكرار الاستبداد السياسي والعنف.	□مخرجات قيمية: تعزيز رفض الاستبداد السياسي. □أهمية حفظ الذاكرة التاريخية للأجيال القادمة. □دور التوثيق في تحقيق السلم المجتمعي.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
14	2	سيكون الطالب قادراً على بناء حجة أكاديمية أو تقرير بحثي رصين باستخدام المصادر التاريخية الأولية والثانوية.	□عروض الطلاب: تقارير قصيرة عن دراسات حالة أو وثائق محددة. □التعلم التعاوني: مناقشة جماعية حول ثقافة التعايش.	محاضرة تفاعلية -نقاش صفي -التعلم التعاوني -تحليل بعض - الوثائق التاريخية	الاختبارات القصيرة، والتقارير، والمشاركة
15	2	الامتحان النهائي			

11.تقييم المقرر

يتم توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب، مثل التحضير اليومي، والاختبارات الشفوية اليومية، والاختبارات الشهرية أو الكتابية، والتقارير، وما إلى ذلك.

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	2	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	3ساعات	(درجة 50) 50%
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	كتب التاريخ المعاصر للعراق
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	تقارير منظمات حقوق الإنسان وثائق مؤسسة الشهداء والمقابر الجماعية دراسات أكاديمية محكمة حول التاريخ العراقي المعاصر
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
الميكانيك الهندسي الحركي
2. رمز المقرر
MTE 202
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، الدروس التطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
78 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م. بكر نوري خضر الآيميل: bakralhasan@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• وصف الحركة الخطية والمنحنية لجسيم منفرد باستخدام المفاهيم الاساسية للإزاحة والسرعة والتعجيل والتمييز بين الانظمة الاحداثية المختلفة المستخدمة في التحليل الحركي (مثل الاحداثيات الديكارتية والقطبية والطول القوسي) • تطبيق العلاقات الرياضية التي تربط بين متغيرات الحركة لحل المسائل المتعلقة بحركة الجسيمات وتطوير القدرة على تمثيل الحركة بيانيا وتحليل العلاقات بين الكميات المختلفة. • تطبيق قانون نيوتن الثاني بشكل مباشر على جسيمات متحركة تحت تأثير قوى خارجية وانشاء مخططات الجسم الحر وتحليلها لتحديد القوى المؤثرة بدقة او بشكل غير مباشر لصياغة معادلات تتضمن مفاهيم الشغل والطاقة الحركية والطاقة الكامنة بالإضافة الى معادلات الدفع والزخم خطيا او زاويا. • تحليل حركة الاجسام الصلبة في المستوي من خلال تصنيفها الى حركة انتقالية ودورانية وحركة عامة واستخدام العلاقات الهندسية والفيزيائية لتحديد السرعة والتعجيل لنقاط مختلفة على الجسم. • فهم تطبيق السرعة والتعجيل الخطي والزاوي في توصيف حركة الاجسام من خلال مفهم السرعة او التعجيل النسبي.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرات التفاعلية حل المسائل الصفية الاختبارات القصيرة الواجبات المنزلية التقارير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	I, II, VI, VII	مقدمة في الديناميكا	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية واجبات

2	5	I, II, VI, VII	حركيات الجسيمات، الحركة المستقيمة	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية
3	5	I, II, VI, VII	الحركة المنحنية المستوية، الإحداثيات المستطيلة	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	واجبات
4	5	I, II, VI, VII	الإحداثيات العمودية والمماسية	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية
5	5	I, II, VI, VII	الإحداثيات القطبية	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	واجبات
6	5	I, II, VI, VII	الحركة النسبية (محاور انتقالية)	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية
7	5	I, II, VI, VII	حركية الجسيمات المستوية	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	واجبات
8	5	I, II, VI, VII	التطبيق المباشر لقانون نيوتن الثاني (القوة، الكتلة، والتسارع): الحركة المستقيمة والمنحنية	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية واجبات
9	5	I, II, VI, VII	الشغل والطاقة الحركية	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية واجبات
10	5	I, II, VI, VII	الدفع والزخم (الخطي)	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية واجبات
11	5	I, II, VI, VII	امتحان منتصف الفصل الدراسي		اختبارات تحريرية
12	5	I, II, VI, VII	حركية الأجسام الصلبة المستوية: الدوران	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	واجبات
13	5	I, II, VI, VII	السرعة النسبية	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية
14	5	I, II, VI, VII	حركية الأجسام الصلبة المستوية: التطبيق المباشر لقانون نيوتن الثاني: الانتقال	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	واجبات
15	5	I, II, VI, VII	الملحق ب. عزم القصور الذاتي الكتلي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	اختبارات تحريرية

11.تقييم المقرر

يتم توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب، مثل التحضير اليومي، والاختبارات الشفوية اليومية، والاختبارات الشهرية أو الكتابية، والتقارير، وما إلى ذلك.

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	2	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	3ساعات	(درجة 50) 50%
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Engineering Mechanics "Dynamics", J.L. Meriam and L.D. Kraige 5th ed
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering Mechanics 'Dynamics", R. C. Hibbeler
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر	
الرياضيات التطبيقية I	
2. رمز المقرر	
MTE 203	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
1/9/2025	
5. أشكال الحضور المتاحة	
المحاضرة الصفية، الدروس التطبيقية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
78 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 6 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.م. مأمون عمار الاطرقجي الآيميل: mamoonatrakchii@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. يكون الطالب قادراً على تمييز الدوال متعددة المتغيرات، وإيجاد أي مشتقة جزئية لهذه الدوال، مع فهم المعنى الهندسي لهذه المشتقات[I] . 2. يكون الطالب قادراً على تحديد النقاط الحرجة للدوال متعددة المتغيرات، مثل نقاط العظمى والصغرى ونقاط السرج[I] . 3. يكون الطالب قادراً على التعرف على العدد المركب، والمتغير المركب، والدوال المختلفة، وتمثيلها على المستوى المركب. كما يكتسب القدرة على تحويل تمثيل الدالة المركبة من الصورة الديكارتية إلى الصورة القطبية أو الأسية وبالعكس، إضافة إلى إيجاد الجذور المركبة وأي قوة لمتغير مركب [I, VI] . 4. يكون الطالب قادراً على تمييز الدوال المستمرة والتحليلية، واختبار ما إذا كانت توافقية أم لا من خلال تحققها من معادلة لابلاس[I, VI] . 5. يكون الطالب قادراً على تمييز الدوال الزوجية والفردية والدورية[I, III] . 6. يكون الطالب قادراً على تمثيل الدوال الدورية باستخدام متسلسلات فورييه المثلثية والمركبة. كما يكون قادراً على تمثيل الدوال غير الدورية باستخدام متسلسلات فورييه نصف المدى[I] . 7. يكون الطالب قادراً على استخدام تحويلات فورييه لمختلف الدوال الهندسية . [I, VI] 8. يكون الطالب قادراً على التعرف على الكميات المتجهة وفهمها وتطبيق العمليات الجبرية عليها. كما ينبغي أن يكون قادراً على فهم واستخدام التمثيل البارامتري للمستقيم والمستوى والمنحني في الفضاء[I, III] . 9. يكون الطالب قادراً على تطبيق مشتقات الكميات المتجهة لإيجاد السرعة والتعجيل. كما يفهم معنى التدرج، والتباعد، والدوران للكميات المتجهة [I, VI] .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- برامجيات الحاسوب
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	I	النهايات والاستمرارية، المشتقات الجزئية: التعاريف، دوال بأكثر من متغيرين، والمشتقات الجزئية من الرتبة الثانية والرتب العليا.	1+2+3	واجب بيتي
2	4	I	قاعدة السلسلة للدوال ذات المتغيرين أو الثلاثة، القيم العظمى والصغرى ونقاط السرج.	1+2+3	واجب بيتي + امتحان يومي
3	4	I, VI	التحليل المركب: التعاريف والمفاهيم الأساسية، الصورة الديكارتية، الصورة القطبية، الصورة الأسية، وتمثيلات المتغير المركب. جبر المتغيرات المركبة، وجذور العدد المركب.	1+2+3	واجب بيتي
4	4	I, VI	التحليل المركب: الدوال المركبة، النهايات، المشتقات، واستمرارية الدوال المركبة. الدوال التحليلية، معادلات كوشي-ريمان، مشتقات الدوال التحليلية. معادلة لابلاس، والدوال التوافقية والدوال التوافقية المرافقة.	1+2+3	واجب بيتي
5	4	I, VI	التحليل المركب: الدوال النسبية، والدوال اللوغاريتمية، والدوال الأسية.	1+2+3	واجب بيتي
6	4	I, VI	التحليل المركب: الدوال المثلثية والدوال الزائدية، والقوة العامة للمتغيرات المركبة.	1+2+3	واجب بيتي
7	4	I, VI	التحليل المركب: التكامل على طول مسار.	1+2	واجب بيتي + امتحان يومي
8	4	I, III	متسلسلات فوريه: الدوال الزوجية والفردية، تناظر نصف الموجة، الدوال الدورية، تعريف متسلسلات فوريه، والصيغة المثلثية.	1+2+3	واجب بيتي
9	4	I, III	متسلسلات فوريه: الطيف الخطي التوافقي لمتسلسلات فوريه، تناظر نصف الموجة، جمع الدوال وإزاحتها، والصيغة الأسية المركبة لمتسلسلات فوريه.	1+2+3	واجب بيتي + امتحان يومي
10	4	I, VI	متسلسلات فوريه: مقدمة إلى تحويلات فوريه.	1+2+3	واجب بيتي
11	4	I, VI	متسلسلات فوريه: تحويلات فوريه.	1+2+3	واجب بيتي + امتحان يومي
12	4	I, III	مقدمة إلى التحليل المتجهي: التعريف، الترميز، الخواص، وجبر المتجهات: الجمع، الطرح، والضرب.	1+2	واجب بيتي
13	4	I, III	مقدمة إلى التحليل المتجهي: جبر المتجهات، مع تطبيقات.	1+2	واجب بيتي

14	4	I, III	مقدمة إلى التحليل المتجهي: المتجهات والهندسة، معادلة المستقيم، المستوى، وتمثيل المنحني بارامترياً مع تطبيقات هندسية.	1+2	واجب بيتي
15	4	I, VI	مقدمة إلى التحليل المتجهي: الدالة المتجهة والمجال المتجهي، مشتقة الدوال المتجهة، السرعة، التعجيل، مقدمة إلى التدرج، والتباعد، والدوران. القيم الذاتية والمتجهات الذاتية.	1+2	واجب بيتي + امتحان يومي

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	2	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. E. Kreyszig, et al, "Advanced Engineering Mathematics," 10th ed., McGraw Hill, 2011. 2. George B. Thomas, Jr., "Thomas' Calculus Early Transcendentals," 13th Ed, 2014.
المراجع الرئيسة (المصادر)	D.G. Zill, "Advanced Engineering Mathematics," 6th Ed, 2018
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
مبادئ الالكترونيك والنبائط
2. رمز المقرر
MTE 204
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة، المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
93 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 6 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د. عمر سعدالله الآيميل: omar.abdulwahid@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	أهداف هذا المقرر هي: 1. **مرتبط بمخرج التخرج:GO I** استخدام المعرفة من موضوعات مختلفة، بما في ذلك تركيب الدايود ومبدأ عمله وتطبيقاته، مثل دوائر التثبيت(Clamper Circuits) ، ودوائر القص(Clipper Circuits) ، والمقومات .(Rectifiers) وكذلك دراسة تركيب الترانزستور ثنائي القطبية (BJT) واستخدامه كمكبر، بهدف تحديد وصياغة وحل المشكلات المعقدة المتعلقة بتحليل أجهزة الإلكترونيات في حالتي التيار المستمر والمتناوب .(DC and AC) وسيتم تقييم هذه الكفاءة من خلال امتحان منتصف الفصل، والاختبارات القصيرة، والواجبات البيتية، والامتحان النهائي. 2. **مرتبط بمخرج التخرج:GO II** اكتساب الاعتبارات العامة والخطوات المطلوبة في تصميم الدوائر الإلكترونية لمختلف التطبيقات ضمن مجال الاختصاص، مثل المقومات باستخدام الدايودات، والمكبرات المعتمدة على ترانزستور .BJT وسيتم تقييم هذه الكفاءة من خلال الامتحان النهائي. 3. **مرتبط بمخرج التخرج:GO III** تطوير وتطبيق المهارات التجريبية، وإجراء التجارب، وتحليل وتفسير البيانات المتعلقة بالدوائر الإلكترونية للتيار المستمر والمتناوب (DC and AC) المعتمدة على الدايودات وترانزستورات .BJT وسيتم تقييم هذه الكفاءة من خلال العمل المختبري، وامتحاني منتصف الفصل والامتحان النهائي. 4. **مرتبط بمخرج التخرج:GO VII** العمل بفاعلية ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات، واقتراح الحلول، والالتزام بالمواعيد النهائية ضمن سياق الدوائر الإلكترونية. كما يشمل ذلك تطبيق مهارات حل المشكلات بصورة تعاونية في الموضوعات المرتبطة بالعمل التجريبي للإلكترونيات. وسيتم تقييم هذه الكفاءة من خلال العمل المختبري.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- التجارب المختبرية 3- واجبات يومية 4- اختبارات

5- تقارير	

10. بنية المقرر (الجزء النظري)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	**I**	Introduction (Semiconductor Diodes, pn junction diode, Diode Applications, Rectifier circuits, clipper, clamper)	المحاضرات النظرية	امتحان يومي
2	4	**I**	Zener diode and its application (voltage regulator)	المحاضرات النظرية	واجب يومي امتحان يومي
3	4	**I, II**	Introduction to Bipolar junction transistors (BJT) and it is configurations	المحاضرات النظرية	
4	4	**I, II**	DC analysis of BJT equivalent circuits (Introduction, operating point, Fixed-bias Configuration, Emitter-bias Configuration, Voltage-divider Bias Configuration, Collector Feedback Configuration, Emitter-follower Configuration (common collector).	المحاضرات النظرية	واجب يومي
5	4	**I, II**	AC analysis of BJT equivalent circuits part 1,introduction, equivalent model, re-model Fixed bias configuration, re-model Voltage-divider bias configuration	المحاضرات النظرية	واجب يومي
6	4	**I**	AC analysis of BJT equivalent circuits part 2 (re-model CE Emitter-Bias configuration, 1) Un-bypassed situation. 2) bypassed configuration	المحاضرات النظرية	واجب يومي
7	4	**I**	re-model of Emitter-Follower Configuration, re model of common Base configuration , Re-model Collector Feedback C	المحاضرات النظرية	امتحان يومي

	المحاضرات النظرية	Effect of RL And RS, Design example of the C.E amplifier circuit Multi stages transistor , Cascaded Systems Transistor as switch	**I**	4	8
واجب يومي	المحاضرات النظرية	Field-Effect Transistor FET (Introduction and types) ,	**II**	4	9
واجب يومي	المحاضرات النظرية	Metal–Oxide–Semiconductor Field-Effect Transistor types of MOSFETs and Basic Construction and Basic Operation and	**I, II**	4	10
واجب يومي امتحان يومي	المحاضرات النظرية	Characteristics of:- 1. Depletion-type MOSFET (DMOSFET). Enhancement-type MOSFET (EMOSFET). Field-Effect Transistor Biasing part 1 Introduction. Fixed-Bias Configuration. Self-Bias Configuration. Voltage-Divider Biasing. Common-Gate Configuration.	**I, II**	4	11
امتحان			**I**	4	12
	المحاضرات النظرية	Field-Effect Transistor Biasing part 2 Depletion-Type MOSFETs. Enhancement-Type MOSFETs. Combination Networks. Design.	**I, II**	4	13
	المحاضرات النظرية	Introduction to the operational amplifier, Practical OP-AMP Circuits, Applications of operational amplifier part1 (Inverting Amplifier, Non-inverting Amplifier, Unity Follower, Integrator, Differentiator	**I, II**	4	14

15	4	**I**	Applications of operational amplifier part2 (Comparator, Voltage Subtraction, Voltage Summing, Multiple-Stage Gains, Constant-gain Multiplier...)	المحاضرات النظرية	

بنية المقرر (الجزء العملي)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2**	**III, VII**	Introduction to lab experiments and devices, Diode Test and Characteristics	**تجربة عملية**	
2	**2**	**III, VII**	Diode Application (Clipper circuits)	**تجربة عملية**	**تقرير ١** امتحان يومي
3	**2**	**III, VII**	Diode Application (Clamper circuits)	**تجربة عملية**	
4	**2**	**III, VII**	Half and full wave rectifiers, Bridge Rectifiers	**تجربة عملية**	**تقرير ٢** واجب يومي
5	**2**	**III, VII**	BJT types and test, DC characteristcs of BJT	**تجربة عملية**	امتحان يومي
6	**2**	**III, VII**	Common Emitter amplifier circuits (Fixed bais and Emitter self-bias configuarion),	**تجربة عملية**	**تقرير ٣**
7	**2**	**III, VII**	Common Emitter amplifier circuits (Voltage Divider, Multistage transistors, Transistor as a switch	**تجربة عملية**	واجب يومي
8	**2**	**III, VII**	JFET – Characteristics (1), JFET – Characteristics (2).	**تجربة عملية**	**تقرير ٤**
9	**2**	**III**	امتحان نصف فصلي		امتحان
10	**2**	**III, VII**	MOSFET – Characteristics (1) MOSFET – Characteristics (2)	**تجربة عملية**	**تقرير ٤**
11	**2**	**III, VII**	JFET – Amplifier	**تجربة عملية**	
12	**2**	**III, VII**	MOSFET – Amplifier	**تجربة عملية**	**تقرير ٥**
13	**2**	**III, VII**	Basic Chara. Of Operational Amplifier	**تجربة عملية**	
14	**2**	**III, VII**	Applications of Op-AMP	**تجربة عملية**	
15	**2**	**III,VII**	Applications of Op-AMP -2	**تجربة عملية**	

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	2	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (درجة 50)
المجموع		**100% (100** درجة**)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• R. L. Boylestad, Electronic Devices and Circuit Theory,11th Edition, Prentice Hall, 2009.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Thomas L. Floyd , Electronic Devices , 9th Addition, Pearson Prentice Hall, 2005
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
المكائن الكهربائية
2. رمز المقرر
MTE 205
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، الدروس التطبيقية، المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 4 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. ميسر سالم العطار الآيميل: Myasaralattar@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	هدف هذا المقرر هو: • تنمية قدرة الطالب على حل المشكلات الهندسية. • تنمية قدرة الطالب على إنتاج التصاميم الهندسية. • تنمية قدرة الطالب على إنشاء وتنفيذ القياسات والاختبارات. • تنمية قدرة الطالب على العمل ضمن فرق وإدارة المشاريع..

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية • واجبات • اختبارات • مختبر

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	**I**	types of electric dc machine (shunt, series, compound)	المحاضرات النظرية	
2	4	**I,II**	construction of dc machine	المحاضرات النظرية	
3	4	**I,II**	principle operation of dc motor torque and voltage equation of dc motor	المحاضرات النظرية	
4	4	**I,II**	dc shunt motor equivalent circuit, analysis	المحاضرات النظرية	

5	4	**I, II, III**	dc series motor equivalent circuit, analysis	المحاضرات النظرية	**امتحان يومي**
6	4	**I,II**	dc compound motor equivalent circuit, analysis	المحاضرات النظرية	
7	4	**I, II, ,III,VII**	losses in dc motor and efficiency	المحاضرات النظرية	
8	4	**I,II,III**	امتحان نصف الفصل	المحاضرات النظرية	امتحان نصف الفصل
9	4	**I,II**	speed control method of dc shunt motor (flux control	المحاضرات النظرية	
10	4	**I, II, ,III,VII**	speed control method of dc shunt motor (armature control, voltage control)	المحاضرات النظرية	
11	4	**I, II, III**	speed control method of dc series motor (flux control	المحاضرات النظرية	**امتحان يومي**
12	4	**I,II**	speed control method of dc series motor voltage control	المحاضرات النظرية	
13	4	**I,II**	characteristics of dc shunt motor	المحاضرات النظرية	
14	4	**I,II**	characteristics of dc compound motor	المحاضرات النظرية	
15	4	**I, II, III**			**اختبار نهائي**

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	2	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (درجة 50)
المجموع		**100% (100** درجة**)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Electrical Machines by S. K. Sahdev 2018 • PRINCIPLES OF ELECTRIC MACHINES AND POWER ELECTRONICS , THIRD EDITION .by P. C. SEN 2013
المراجع الرئيسة (المصادر)	• ELECTRICAL MACHINES with MATLAB® ,Second Edition by TURAN GÖNEN ,2012
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر

الديناميكا الحرارية

2. رمز المقرر

MTE 206

3. الفصل / السنة

الفصل الدراسي الأول / 2025-2026

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

1/9/2025

5. أشكال الحضور المتاحة

المحاضرة الصفية

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

48 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 3 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي

1- الاسم: أ. م. د. لؤي بشير يونس الدباغ
الآيميل: loayaldabbagh@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. فهم خواص المواد الحقيقية، مثل البخار والغازات المثالية[I, II] . 2. تعلم كيفية استخدام البيانات الجدولية ومعادلات الحالة[I, II] . 3. فهم مخططات العمليات واستخدامها[I, II] . 4. فهم الأنظمة المغلقة وحجوم السيطرة[I, II, VI] . 5. فهم القانون الأول للديناميكا الحرارية وتطبيقاته الأساسية[I, II] . 6. فهم القانون الثاني للديناميكا الحرارية وتطبيقاته الأساسية[I, II, VI] .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- المشاريع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	I, II	Introduction to Thermodynamic	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
2	3	I, II	Properties of Pure Substances	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
3	3	I, II	The First Law of Thermodynamics for Closed Systems	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
4	3		The First Law of Thermodynamics for Closed Systems	**محاضرة**	اختبارات قصيرة

5	3		The First Law of Thermodynamics for Closed Systems	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
6	3	I, II	The First Law of Thermodynamics for Open Systems	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
7	3	I, II, VI	The First Law of Thermodynamics for Open Systems	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
8	3		Mid-Term Examination	**محاضرة**	
9	3		The Second Law of Thermodynamics	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
10	3	I, II	The Second Law of Thermodynamics	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
11	3	I, II	Introduction to heat transfer	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
12	3	I, II	Introduction to heat transfer	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
13	3	I, II	One-dimensional conduction	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
14	3	I, II	One-dimensional conduction	**محاضرة**	اختبارات قصيرة
15	3	I, II, VI	Final Examination		

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	**العدد / المدة**	**الدرجات**
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	2	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (درجة 50)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Çengel, Y. A. and Boles, M. A., Thermodynamics: an Engineering Approach, 6th ed., The McGraw-Hill Companies, New York, © 2008.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Bergman, lavine, Incropera and dewitt - Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley & Sons, Inc., 7th Edition 2011.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر

لغة إنكليزية 2

2. رمز المقرر

UOM 2022

3. الفصل / السنة

الفصل الدراسي الأول / 2025-2026

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

1/9/2025

5. أشكال الحضور المتاحة

المحاضرة الصفية

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 2 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: رحمه إيثار عبد الكريم المعماري
الآيميل: Rahma.aithar@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الدراسية إلى: 1. تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى الطلبة في مجالات القراءة والكتابة والاستماع والمحادثة . 2. تعزيز مهارات التواصل الفعّال باستخدام اللغة الإنجليزية في السياقات الأكاديمية والمهنية . 3. إكساب الطلبة المفردات والمصطلحات الهندسية الأساسية، بما يسهم في إعدادهم لسوق العمل. 4. تطوير قدرة الطلبة على فهم النصوص التخصصية ذات الطابع الهندسي وتحليلها وإمكانية ترجمتها. 5. تمكين الطلبة من التعبير عن الأفكار والمفاهيم بطريقة واضحة ومنظمة باللغة الإنجليزية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	إن الاستراتيجيات المعتمدة في تدريس مادة اللغة الانكليزية متعددة، أبرزها: 1. التعلم التفاعلي :(Interactive Learning) ي من خلال الحوارات والمناقشات الصفّية لتنمية مهارة التحدث (Speaking) لدى الطلبة. 2. التعلم التعاوني :(Cooperative Learning) يعمل الطلبة ضمن مجموعات لإنجاز مهام لغوية مشتركة مثل كتابة تقارير. 3. التعلم الذاتي :(Self-Learning) يعتمد الطلبة على مصادر خارجية كالتطبيقات والقواميس لتطوير مهاراتهم اللغوية بشكل مستقل وخاصة في مجال المصطلحات الهندسية. 4. التعلم باستخدام التكنولوجيا :(E-Learning) يوظف الوسائل الرقمية والمنصات التعليمية لدعم تعلم اللغة بطريقة تفاعلية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
Week 1	2	تعريف الطالب بأساسيات المادة وأهدافها وما سيتناوله خلال الفصل	محاضرة تعريفية	شرح تفاعلي	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 2	2	يميز الطالب استخدام الأفعال المساعدة (have, be, do)في تكوين الجمل المختلفة	الأفعال المساعدة (have, be, do)	شرح تفاعلي + تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية

		وتفريقها عن الأفعال الكاملة.			
Week 3	2	يستخدم الطالب الأزمنة الأساسية (الماضي، المضارع، المستقبل) للتعبير عن الزمن بدقة.	الأزمنة (الماضي، المضارع، والمستقبل)	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 4	2	يتمكن الطالب من صياغة الأسئلة باستخدام أدوات الاستفهام والترتيب اللغوي المناسب.	كيفية صياغة الأسئلة	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 5	2	يحدد الطالب استخدام حروف الجر الخاصة بالمكان للتعبير عن المواقع بشكل صحيح.	حرف الجر (المكان)	شرح تفاعلي + أمثلة+ امتحان	الحضور المشاركة اختبار قصير
Week 6	2	يوظف الطالب حروف الجر الخاصة بالزمان للتعبير عن الوقت بدقة في الجمل.	حروف الجر (الزمان)	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 7	2	يميز الطالب بين أدوات المعرفة والنكرة ويستخدمها بشكل صحيح في الجمل.	أدوات المعرفة والنكرة	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 8	2	يتعرف الطالب على أقسام الكلام ودورها في بناء الجملة الإنجليزية.	أقسام الكلام	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 9	2	يميز الطالب بين أنواع الجمل (المثبتة، الاستفهامية، التعجبية، الأمر) ويستخدمها.	أنواع الجمل (المثبتة، الاستفهامية، التعجبية، الأمر)	شرح تفاعلي + أمثلة+ امتحان	الحضور المشاركة اختبار قصير
Week 10	2	يقرأ ويترجم الطالب قطعاً تخصصية في مجال الميكاترونكس.	قرأءة وترجمة قطع تخصصية (عن هندسة الميكاترونكس)	قراءة وترجمة	الحضور المشاركة
Week 11	2	يستخدم الطالب الضمائر (الفاعل، المفعول به، التملك) بشكل صحيح في الجمل.	الضمائر (الفاعل، المفعول به، التملك)	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 12	2	يجيد استخدام العبارات الاجتماعية في مواقف التواصل اليومية المختلفة.	العبارات الاجتماعية	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 13	2	يميز الطالب قواعد إضافة (s) في التملك، المفرد الغائب، والجمع بشكل صحيح.	أنوع S (التملك, الشخص الثالث, الجمع)	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 14	2	يستخدم الطالب درجات المقارنة والتفضيل لوصف الأشخاص والأشياء.	درجات المقارنة	شرح تفاعلي + أمثلة+ تمارين	الحضور المشاركة الواجبات المنزلية
Week 15	2		الامتحان النهائي	اختبار شامل	أمتحان نهائي

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	2	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100** درجة**)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Soars, J., & Soars, L. (2011). *New Headway: Beginner student's book* (4th ed.). Oxford University Press.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
الطرق المختبرية للمهندسين
2. رمز المقرر
MTE 207
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 2 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:م. د. مروة عزالدين ميرزا الآيميل: mialabasy@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية (معايير المعايرة، الأبعاد والوحدات، ونظام القياس العام)، وتحليل البيانات التجريبية، والقياسات الكهربائية الأساسية وأجهزة الاستشعار، وقياسات الإزاحة والمساحة، وقياس الضغط، وقي التدفق، وقياس درجة الحرارة، وقياسات القوة وعزم الدوران والانفعال، وقياس الحركة والاهتزاز، وكتابة التقار والعروض التقديمية، وتصميم التجارب.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	عند إكمال هذا المقرر، ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على: • تحسين قدرتهم على استخدام جميع أنواع أجهزة قياس التدفق، وقياس الضغط، وقياس درجة الحرارة، وقياس القوة وعزم الدوران والانفعال. • تحسين قدرتهم في كتابة التقارير وتقديم العروض التقديمية. • فهم طرق الصياغة الرئيسية والقيود المفروضة على المعادلات المشتقة منها. • تحسين قدرتهم على تحليل البيانات التجريبية. • تصميم وإجراء تجربة وعرض نتائجها. • تحسين قدرتهم في التعامل مع المعدات والأجهزة. • إظهار القدرة على العمل بفعالية ضمن فرق التصميم.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	I	مقدمة	محاضرة نظرية	واجب، نشاط
2	2	I	الفصل الثاني المقدمة والمفاهيم الأساسية: تعريف المصطلحات : (الحساسية، الدقة، ... إلخ) معايير المعايرة. الأبعاد والوحدات. نظام القياس العام. المفاهيم الأساسية في القياسات الديناميكية.	محاضرة نظرية واجب	اختبارات قصيرة

		تخطيط التجارب) :دور تحليل "عدم اليقين" أو الارتياب في تخطيط التجارب).			
3	2	I	الفصل الثاني المقدمة والمفاهيم الأساسية: تعريف المصطلحات : (الحساسية، الدقة، ... إلخ) معايير المعايرة. الأبعاد والوحدات. نظام القياس العام. المفاهيم الأساسية في القياسات الديناميكية. تخطيط التجارب) :دور تحليل "عدم اليقين" أو الارتياب في تخطيط التجارب).	محاضرات نظرية جلسات نقاش	واجب
4	2	I	الفصل الخامس عشر: كتابة التقارير والعروض التقديمية؛ ملاحظات عامة، وأنواع التقارير، ومحتويات التقرير، والعروض التقديمية الرسومية.	محاضرات نظرية واجب	نشاط اختبارات قصيرة
5	2	I	الفصل الثالث: تحليل البيانات التجريبية؛ أسباب وأنواع الأخطاء التجريبية، تحليل الخطأ على أساس المنطق العام، تحليل عدم اليقين (عدم اليقين لدوال الضرب، عدم اليقين لدوال الجمع، تقييم عدم اليقين لمعالجة البيانات المعقدة، التحليل الإحصائي للبيانات التجريبية).	محاضرات نظرية جلسات نقاش	واجب
6	2	I	الفصل الثالث: تحليل البيانات التجريبية؛ أسباب وأنواع الأخطاء التجريبية، تحليل الخطأ على أساس المنطق العام، تحليل عدم اليقين (عدم اليقين لدوال الضرب، عدم اليقين لدوال الجمع، تقييم عدم اليقين لمعالجة البيانات المعقدة، التحليل الإحصائي للبيانات التجريبية).	محاضرات نظرية جلسات نقاش	واجب
7	2	I	توزيع الخطأ الغاوسي أو الطبيعي (معيار شوفينيه)، مقارنة البيانات بالتوزيع	محاضرات نظرية جلسات نقاش	نشاط اختبارات قصيرة

		الطبيعي، طريقة المربعات الصغرى، معامل الارتباط، الانحدار المتعدد المتغيرات، الانحراف المعياري للمتوسط، التحليل الرسومي ومطابقة المنحنيات، اختيار تنسيقات الرسوم البيانية.			
الامتحان النصف نهائي		الامتحان النصف نهائي	I	2	8
واجب نشاط	محاضرات نظرية واجب	توزيع الخطأ الغاوسي أو الطبيعي (معيار شوفينيه)، مقارنة البيانات بالتوزيع الطبيعي، طريقة المربعات الصغرى، معامل الارتباط، الانحدار المتعدد المتغيرات، الانحراف المعياري للمتوسط، التحليل الرسومي ومطابقة المنحنيات، اختيار تنسيقات الرسوم البيانية.	I	2	9
واجب	محاضرات نظرية واجب	الفصل السادس: قياس الضغط؛ اعتبارات الاستجابة الديناميكية، أجهزة قياس الضغط الميكانيكية، جهاز اختبار الوزن الساكن (Dead-Weight Tester)، مقاييس الغشاء (Diaphragm) والمنفاخ(Bellows) ، قياس الضغط المنخفض، مقياس م (Mcleod Gage)، قياس التدفق؛ طرق الإزاحة الموجبة، طرق إعاقة التدفق، اعتبارات عملية لمقاييس الإعاقة، الفوهة الصوتية (Sonic Nozzle)، قياس التدفق بتأثيرات السحب (الروتاميتر).	I	2	10
واجب	محاضرات نظرية واجب	الفصل السابع: قياس درجة الحرارة؛ مقاييس درجة الحرارة، ميزان حرارة الغاز المثالي، قياس درجة الحرارة بالآثار الميكانيكية، قياس درجة الحرارة بالآثار الكهربائية، تعويض	I	2	11

		المزدوجة الحرارية (Thermocouple Compensation).			
12	2	I	قياسات القوة وعزم الدوران والانفعال؛ قياسات موازنة الكتلة، العناصر المرنة لقياسات القوة.	محاضرات نظرية واجب	واجب
13	2	I	قياسات عزم الدوران، الإجهاد والانفعال، قياسات الانفعال، مقاييس انفعال المقاومة الكهربائية (Electrical Resistance Strain Gages).	محاضرات نظرية واجب	واجب
14	2	I	قياس مخرجات مقاييس انفعال المقاومة، وتأثير درجة الحرارة.	محاضرات نظرية	واجب، نشاط
15	2	I	الامتحان النهائي		الامتحان النهائي

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	2	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Holman J. P., Experimental methods for engineering, 7th ed., The McGraw-Hill Companies, New York, © 2007.Reference book:
المراجع الرئيسة (المصادر)	Holman J. P., Experimental methods for engineering, 7th ed., The McGraw-Hill Companies, New York, © 2007.Reference book:
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	R. fox and A Mc Donald, Introduction to Fluid Mechanic, 4th ed Mc Graw Hill 1994
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.coursera.org/learn/

1. اسم المقرر
الرياضيات التطبيقية II
2. رمز المقرر
MTE 208
3. الفصل / السنة
2026-2025 / الفصل الدراسي الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المحاضرة التطبيقي، المحاضرة الالكترونية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
93 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 6 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م.د. عمر سعدالله حامد عبدالواحد الأيميل: omar.abdulwahid@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. يكون الطالب قادراً على التعرف على الدور الأساسي للمعادلات التفاضلية في مسائل العالم الحقيقي . [I, VI, VII] 2. يكون الطالب قادراً على تصنيف المعادلات التفاضلية رياضياً، وتمييز أنواع المسائل الفيزيائية مثل مسائل القيم الابتدائية (IVP) ومسائل القيم الحدية(BVP) ، وفهم صعوبات إيجاد الحلول[I, VI] . 3. يكون الطالب قادراً على حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الرتبة الأولى، المتجانسة وغير المتجانسة، والخطية وغير الخطية[I, VI] . 4. يكون الطالب قادراً على حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية الخطية من الرتبة الثانية، المتجانسة وغير المتجانسة[I, VI] . 5. يكون الطالب قادراً على إجراء تحويلات لابلاس لأنواع مختلفة من الدوال[I, VI] . 6. يكون الطالب قادراً على استخدام تحويلات لابلاس لحل المعادلات التفاضلية الاعتيادية الخطية من أي رتبة، المتجانسة وغير المتجانسة[I, VI] .

7. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية • محاضرات المناقشة. • استخدام برامجيات الحاسوب ذات العلاقة

8. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	6	I, VI, VII	Definition and Classification of differential equation (ordinary and partial, order, degree, Linear and non-linear, homogeneous and non-homogeneous).	1+2	وب[5] + عرض شفوي + امتحان نصف فصل

[5] واجب بيتي

وب + وص[6] + + امتحان نصف فصل	1+2+3	Solutions of 1st order linear ordinary differential equations, homogeneous and non-homogeneous. General and particular solutions.	I, VI	6	2
وب + وص + امتحان نصف فصل	1+2+3	Solutions of 1st order nonlinear ordinary differential equations, homogeneous and non-homogeneous, using the method of Separation of Variables and and Exact and modified exact equations method.	I, VI	6	3
وب + وص + امتحان نصف فصل	1+2+3	Solutions of 1st order nonlinear ordinary differential equations, homogeneous and non-homogeneous, using various methods of substitution.	I, VI	6	4
وب + وص + عرض شفوي + امتحان نصف فصل	1+2	Various fields of applications of 1st order ordinary differential equations.	I, VI	6	5
وب + وص + امتحان نصف فصل	1+2+3	Solution of 2nd order, homogeneous, linear ordinary differential equations with constant coefficients.	I, VI	6	6
وب + وص + امتحان نصف فصل	1+2+3	Solution of 2nd order, nonhomogeneous, linear ordinary differential equations with constant coefficients by the method of Undetermined coefficients.	I, VI	6	7
وب + وص + امتحان نصف فصل	1+2+3	Solution of 2nd order, nonhomogeneous, linear ordinary differential equations with constant coefficients by the method of Variable of parameters.	I, VI	6	8
وب + وص	1+2+3	Possible solutions of boundary value problems. also, introduce the stability criteria of solution (its physical meaning in engineering systems). The dependence of stability and system behavior on the characteristic roots.	I, VI	6	9
وب + وص + امتحان نصف فصل	1+2	Various fields of applications of second order ordinary differential equations with solutions.	I, VI, VII	6	10
وب + وص + امتحان نصف فصل	1+2	Laplace transform: definition, versatility and application, Laplace Inverse Transform, using tables and partial fractions. Application of Laplace transform definition on various Geometric functions.	I, VI	6	11

[6] واجب صفي

12	6	I, VI	Laplace Transform of derivatives, solution of linear ordinary differential equations using Laplace Transforms, 1st-shifting theorem (Translation in S- domain).	1+2+3	وب + وص + امتحان نصف فصل
13	6	I, VI	Unit step function and its Laplace Transform. 2nd shifting theorem (Translation in t-domain), Laplace Transforms of derivatives.	1+2+3	وب + وص
14	6	I, VI	Laplace transforms of integrals (t-function integral and S-function integral), Convolution Theorem.	1+2+3	وب + وص
15	6	I, VI	Practices of applying Laplace inverse transform on various special functions.	1+2+3	وب + وص

9. تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	2	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

10.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	E. Kreyszig, et al, "Advanced Engineering Mathematics," 10th ed., McGraw Hill, 2011.
المراجع الرئيسة (المصادر)	D.G. Zill, "Advanced Engineering Mathematics," 6th Ed, 2018
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر

ميكانيك الموائع

2. رمز المقرر

MTE 209

3. الفصل / السنة

2026-2025 / الفصل الدراسي الثاني

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

1/9/2025

5. أشكال الحضور المتاحة

المحاضرة الصفية

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 4 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي

الاسم: أ.م. د. لؤي بشير يونس الدباغ
الآيميل: loayaldabbah@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. فهم الخواص الأساسية للموائع وأهميتها في الهندسة، وطرائق قياس ضغط الموائع، وحساب القوى المؤثرة على الأسطح المختلفة.[I, VI] . 2. التعرف على مبدأ عمل الأنواع المختلفة من الأجهزة المستخدمة في قياس جريان الموائع.[I, VI] . 3. إجراء حسابات مركز الضغط والقوة الهيدروستاتيكية.[I] . 4. تعلم مبادئ تصميم السدود والبوابات، وتصميم أنظمة التحكم بالبوابات.[I, II] . 5. تمييز أنواع الجريان، والشروط التي تحكمها، والفرضيات العامة المرتبطة بها.[I, VI] . 6. تطبيق مبدأ حفظ الكتلة والطاقة وقانون نيوتن الثاني للحركة على محتويات حجم سيطرة محدود للحصول على نتائج مهمة.[I] . إجراء حسابات الضغط والسرعة باستخدام معادلة حفظ الكتلة ومعادلة برنولي في أنظمة الجريان. [I, II].

7. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة

8. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	I,II	Introduction; Fluid mechanics applications in science and mechatronics engineering; Matter; Solid and Fluid (liquid and Gas).	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	نشاط صفي
2	4	I,II	Shear and normal stress, pressure; Definition of Fluid static and dynamic; Approaches to study fluid mechanics; Analytical method, Experiments, and Computation (Computation Fluid Dynamic, CFD); Definition of; Hydrodynamics, Hydraulics, Gas dynamics	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	امتحان يومي

واجب منزلي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Shear and normal stress, pressure; Definition of Fluid static and dynamic; Approaches to study fluid mechanics; Analytical method, Experiments, and Computation (Computation Fluid Dynamic, CFD); Definition of; Hydrodynamics, Hydraulics, Gas dynamics	I,II	4	3
نشاط صفي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Fluid Properties; Mass Density, Specific Volume, Specific Weight, Specific Gravity; Idea Gas Law, Dynamic and Kinematic Viscosity, shear stress and velocity gradient, Newtonian and Non-Newtonian Fluids; Compressibility, Process (Isothermal and Isentropic)	I,II	4	4
امتحان يومي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Fluid Static (Hydrostatics); Pressure definition; Pressure at a Point; Pressure Force on a Fluid Element, Equilibrium force of a Fluid Element; Body and Viscous force; Pressure variation in a Fluid at Rest for Incompressible and compressible Fluid.	I,II	4	5
واجب منزلي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Pressure Measurements; Barometer (Mercury and Aneroid Barometer), Piezometer Tube, U-Tube Manometer, Differential U-tube manometer, Inclined-tube manometer, Bourdon gage, Pressure transducers.	II,VI	4	6
نشاط صفي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Pressure distribution on flat surface surface; Hydrostatic Force on an Inclined Plane Surface of Arbitrary shape; resultant force and location of center of pressure, centroid and parallel axis theorem.	I,II,VI	4	7
	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Hydrostatic Force on Submerged Curve Surface	II,VI	4	8
واجب منزلي		Mid. Course Exam.	I	4	9
نشاط صفي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Fluid Dynamics; Physical Quantities of Flow; Velocity, Pressure, Density, Temperature and Acceleration. Lagrangian and Eulerian Systems; Control volume method.	I,II	4	10
امتحان يومي	المحاضرات النظرية	Classification of Fluid Flow; Uniform and Non-uniform Flow,	I,II	4	11

	جلسات المناقشة	Steady and Unsteady Flow, One, two and three dimensional flows, Viscous and Inviscid Flow, Internal and External Flow, Laminar and Turbulent Flow (boundary layer), Compressible and Incompressible			
واجب منزلي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Elementary Equation of Motion; Differential and Control Volume Approach. Continuity Equation (Conservation of Mass) derivation, Volume and Mass Flow Rate, Momentum Flux, Applications on Conservation of Mass.	I,II	4	12
نشاط صفي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	Bernoulli Equation; limitations and the assumptions, Pressure head, Velocity head, Elevation head, Piezometric head, Total head, Hydraulic and Energy Grade lines. Application of the Bernoulli equation; Pitot Tube, Pitot-Static Tube (stagnation point), Fr	I,II,VI	4	13
امتحان يومي	المحاضرات النظرية جلسات المناقشة	The Linear Momentum Equation (conservation of linear momentum) derivation, Newton's second law, Body and surface forces, The three components force. Application of the Linear Momentum Equation; steady-incompressible case, Flow on a pipe nozzle, Force due	I,II	4	14
		Final course Exam.	I		15

9. تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	2	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

10.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	B.R. Munson, D.F. Young and T.H. Okiishi, Fundamentals of Fluid Mechanics, seventh edition, John Wiley & Sons, Inc., 2013
المراجع الرئيسة (المصادر)	Frank M. White, Fluid Mechanics, seventh edition, McGraw-Hill, 2011
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	

المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
ميكانيك المواد
2. رمز المقرر
MTE 210
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المحاضرة التطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 4 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م. عمر عبد الرحمن محمد الآيميل: omar.a.mohammed@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية ▪ تنمية قدرة الطلاب على التعرف على ميكانيك المواد وكيفية التعامل مع الاجهادات والانفعالات المعرضة للقوة. ▪ تنمية مهارات الطالب في التعامل مع الاجهادات المتكونة في اجزاء المكائن وكيفية التعامل معها. ▪ التعرف عن المفاهيم الاساسية لميكانيك المواد. ▪ التعرف على الالتواء في محاور الدوران وكذلك مخططات عزم الانحناء..
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية • محاضرات • امتحانات يومية • حل الأسئلة لكل موضوع • كتابة التقرير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	أ1 ب1 ج1	مقدمة في مقاومة المواد	محاضرات	
2	4	أ1 ب1 ج1	الإجهادات والانفعالات البسيطة	محاضرات	
3	4	أ1 ب1 ج1	الإجهادات الحرارية	محاضرات	واجب بيتي
4	4	أ1 ب1 ج1	إجهاد القص وانفعال القص	محاضرات	
5	4	أ1 ب1 ج1	إجهاد التشغيل المسموح به	محاضرات	امتحان قصير
6	4	أ1 ب1 ج1	القضبان المركبة المعرضة لحمل خارجي	محاضرات	
7	4	أ1	معامل المرونة المكافئ أو المشترك	محاضرات	واجب بيتي

		ب1 ج1			
8	4	أ1 ب1 ج1	القضبان المركبة المعرضة لتغير في درجات الحرارة	محاضرات	امتحان قصير
9	4	أ1 ب1 ج1	امتحان منتصف الفصل الدراسي	محاضرات	الامتحان 1
10	4	أ1 ب1 ج1	مخططات قوة القص وعزم الانحناء	محاضرات	
11	4	أ1 ب1 ج1	نقطة الانقلاب (أو تلاشي العزم)	محاضرات	
12	4	أ1 ب1 ج1	العلاقة بين قوة القص (S.F) وعزم الانحناء (B.M) وكثافة الحمل	محاضرات	تقرير
13	4	أ1 ب1 ج1	إجهادات الانحناء والقص	محاضرات	
14	4	أ1 ب1 ج1	إجهادات الانحناء والقص	محاضرات	
15	4	أ1 ب1 ج1	الامتحان النهائي		الامتحان 2

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	2	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	3ساعات	(درجة 50) 50%
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	J. Hearn. "Mechanics of Materials.
المراجع الرئيسة (المصادر)	C. Hibbeler. "Strength of Materials.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Beer "Mechanics of Materials.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
تصميم الدوائر المنطقية
2. رمز المقرر
MTE 211
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 4 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجـ الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: أ.م. د. محمد أزهر عبداللطيف العبيدي الآيميل: muhamad.azhar@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1) امتلاك معرفة كافية بمفاهيم تصميم الأنظمة الرقمية.(I, II, III, VI) . 2) القدرة على تصميم وتنفيذ الدوائر الرقمية ضمن قيود وظروف واقعية.(I, II, III, IV, VI) . 3) القدرة على تصحيح الأخطاء والتحقق والمحاكاة والتوليف للدوائر الرقمية.(I, II, III, VI, VII) . 4) القدرة على ابتكار واختيار واستخدام التقنيات والأدوات الحديثة اللازمة لتصميم الأنظمة الرقمية (I, II, III, VII).

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية • جلسات المناقشة. • التجارب المختبرية. • مختبرات الحاسوب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**4**	**I**	Numerical System o Binary System o Octal System o Hexadecimal System	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
2	**4**	**I**	Numerical System Converting between Systems (Binary, Octal, Hexadecimal, Decimal) o Mathematical Operations o Binary System Problems	المحاضرات النظرية	اختبار يومي
3	**4**	**I**	Logic Gates o Gates with their symbols and truth tables o Logical Operations	المحاضرات النظرية	واجب بيتي

		o Timing Diagram for logic gates o Logic gates as switches			
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	Logic Circuit Design o Logic circuit designing steps o Implementation of Logic circuits using truth tables o Implementation of logic circuits using equations o Converting logic circuit to logic equations	**II**	**4**	4
نشاط صفي	جلسات المناقشة/ المحاضرات النظرية	Boolean Algebra and Identities o Basic Identification of Boolean algebra o Duals of Expressions o Demorgan's Theories o Truth tables for Demorgan	**III, IV**	**4**	5
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	Boolean Algebra and Identities Algebraic Manipulation o Simplifying Functions o Fewer Gates o Duality Properties o Complement of Functions	**I, II**	**4**	6
نشاط صفي	المحاضرات النظرية	Strategies of Minimizations o Terminology and Definitions o Guidelines of Simplifying Functions	**I**	**4**	7
واجب بيتي	جلسات المناقشة / المحاضرات / النظرية	K-Map Simplifying SOP Procedures □ Three Variable K-Map □ Four Variable K-Map □ Five Variable K-Map o Karnaugh Map POS Minimization □ Three Variable K-Map □ Four Variable K-Map □ Five Variable K-Map o Getting between SOP and POS o Don’t Care Conditions	**II**	**4**	8
نشاط صفي		Multiplexer o Definitions o Constructions o 2-1-multiplexer o 4-1-multiplexer		**4**	9

	المحاضرات النظرية	8-1-multiplexer o 16-1-multiplexer o 32-1-multiplexer o Realizing Logic Functions Efficiently o Larger Multiplexer o Cascading Multiplexer Circuits	**III, VII**		
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	De-Multiplexer o Definitions o Applications o 1-4-demultiplexer o 1-8-demultiplexer o 1-16-demultiplexer o Timing Diagram o 1-m-demultiplexer o De-multiplexer as Decoder o Characteristics table of De-multiplexer	**I, IV**	**4**	10
واجب بيتي	المحاضرات النظرية	Decoder o Characteristics of Decoder o Construction of Decoder o Types of Decoders o 2-4-decoder o 3-8-decoder o 4-16 –decoder o Applications of Decoder o Expansions of Decoder	**I, II**	**4**	11
نشاط صفي	المحاضرات النظرية	Encoder o Definitions o Types o Applications o Code Convertor o Binary to Gray Code Convertor	**I, VI**	**4**	12
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	Adders and Subtractors Circuits o Half Adder o Full Adder o Binary Adder o Binary Subtractor o Binary Adder Subtractor	**II**	**4**	13
واجب بيتي	المحاضرات النظرية	Sequential Logic Circuits o Latches and Some Definitions o Synchronous and Asynchronous Sequential Circuits o SR-Latches	**VII, V**	**4**	14

		○ SR-Latches as Memories D-Latches			
15	**4**	**I, II, VI**	Sequential Logic Circuits o JK-latches o T-Laches Counters	المحاضرات النظرية	نشاط صفي

11.تقييم المقرر

يتم توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب، مثل التحضير اليومي، والاختبارات الشفوية اليومية، والاختبارات الشهرية أو الكتابية، والتقارير، وما إلى ذلك.

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	2	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	3ساعات	(درجة 50) 50%
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Digital Logic and Computer Design by M Morris Mano
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Digital Logic Design by Pu-Jen Cheng, Digital Logic Design by Nasser M. Sabah
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
إحصاء
2. رمز المقرر
MTE 212
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المحاضرة التطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: م.م. علي اياد عبد الجبار الآيميل: alibabeli@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بطرائق جمع البيانات الإحصائية وعرضها [I] . 2. تصنيف المعلومات الهندسية وجدولتها بطريقة تتناسب مع طبيعة البيانات ومجال العمل الأكاديمي [I] . 3. امتلاك القدرة على إجراء التجارب وتحليل البيانات وتفسيرها [I, III, VI] . 4. امتلاك القدرة على تحديد المشكلات الهندسية وحلها [I, III, VI] . 5. اتخاذ القرار المناسب من خلال التحليل العلمي للمعلومات[I, III, VI] .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- واجبات 4- اختبارات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	I	Role of statistics in science, types of statistics, data presentation	المحاضرات النظرية	
2	4	I	Descriptive statistics, histogram frequency distribution, data limits, data tabulations, polygon, ogive.	المحاضرات النظرية	امتحان قصير
3	4	I, III, VII	Basic Concepts of probabilistic theory (random events and sample space).	المحاضرات النظرية	نشاط
4	4	I	Sets and probabilistic models, axioms of probability, rule of probability	المحاضرات النظرية	واجب
5	4	I	The definition of conditional probability and their properties	المحاضرات النظرية	امتحان قصير
6	4	I	Multiplication rule, total probability theorem, Bayes' theorem	المحاضرات النظرية	
7	4		Midterm exam		
8	4	I	Three events, mutually and non-mutually events	المحاضرات النظرية	

9	4	I	Counting, permutation, combination	المحاضرات النظرية	نشاط
10	4	I	The definition and classification of random variable (Discrete and Continuous), type of discrete distribution	المحاضرات النظرية	
11	4	I	Discrete probability distributions, Binomial and Poisson Distribution	المحاضرات النظرية	واجب
12	4	I	Continuous distribution, normal distribution	المحاضرات النظرية	امتحان قصير
13	4	I, III, VII	Test of hypothesis, types of errors in hypothesis testing, hypothesis tests of means	المحاضرات النظرية	واجب
14	4	I, III, VII	Test of the mean with unknown population variance, hypothesis test of two means with known population variance.	المحاضرات النظرية	نشاط
15	4		Final exam		

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	2	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction to Probability and Statistics for Engineers, Holický, Milan
المراجع الرئيسة (المصادر)	الراوي، خاشع محمود. .1989 المدخل الى الاحصاء. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة الموصل.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
اشارات ونظم
2. رمز المقرر
MTE 213
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 2 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د. زهراء طارق محمد الآيميل: zahraata.eng@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	هدف هذا المقرر هو: تصنيف الإشارات وفق معايير متعددة، بما في ذلك الإشارات المستمرة، والمتقطعة، والدورية، وغير الدورية، والزوجية، والفردية، وإشارات القدرة والطاقة، وتمثيل الإشارات والأنظمة بأشكال متعددة. مرتبط بـ GO I. إجراء عمليات مختلفة على الإشارات، بما في ذلك الإزاحة والتحجيم المستخدمة في تطبيقات متعددة، وفهم وتحليل ترابط الأنظمة والمخططات الصندوقية من أجل تعديل الأنظمة أو بنائها. مرتبط بـ GO I, II, IV. فهم أساسيات نظرية أخذ العينات ونظرية نايكويست ودراسة تأثيراتهما، وتوضيح مشكلة التراكب الطيفي وطرق حلها، فضلاً عن التكميم والترميز وتطبيقاتهما في الواقع العملي. مرتبط بـ GO I, II, VI. معرفة وتمييز أنواع إشارات الزمن المتقطع من حيث التمثيل البياني، والدالي، والجدولي، والتتابعي أو المتجهي، إضافة إلى إجراء عمليات معالجة الإشارة، مثل تحجيم السعة، وإزاحة السعة، وجمع إشارتين، وضرب إشارتين. مرتبط بـ GO I, II, IV. تعريف وبيان وتمييز خواص الأنظمة، مثل الخطية، والثبات أو عدم الثبات مع الزمن، والسببية، وامتلاك الذاكرة، والاستقرارية. مرتبط بـ GO I, II. إجراء العمليات الأساسية وتوصيف الأنظمة الخطية الثابتة مع الزمن، بما في ذلك الالتفاف، وفك الالتفاف، والارتباط، وفهم معالجة الإشارات الرقمية الحديثة ومزاياها وعيوبها وتطبيقاتها. مرتبط بـ GO I, II, IV, VI. وصف مفهوم وتقنيات تضمين الإشارات، وتحليل أداء تضمين السعةAM ، وتضمين الطورPM ، وتضمين التردد .FM مرتبط بـ GO I, II, IV, VI.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية 2. جلسات المناقشة. 3. اوراق تعليمية.

4. اختبارات. 5. واجبات.	

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	I, VI	Introduction, the basic definition of signals and their main types with examples (continuous and discrete-time signals)	المحاضرات النظرية	واجب
2	2	I, VI	Introduction to systems and their types and application examples	المحاضرات النظرية	واجب
3	2	I	Classification of signals: (continuous-discrete), (analog-digital), (periodic – aperiodic), and (causal–noncausal)	المحاضرات النظرية	واجب
4	2	I	Classification of signals: (even – odd), (power – energy), (deterministic – random), and (finite - infinite length)	المحاضرات النظرية	مناقشة
5	2	I, II	Signal operation: shifting, scaling (time and value), inversion (time and value), and combined operation. Signal useful function: unit step (continuous and discrete), ramp, unit impulse (with properties), triangular and complex exponential (continuous and discrete)	المحاضرات النظرية	واجب ورقة تعليمية
6	2	I, II, IV	Signal expression and representation: graphical form, functional form, and equation form + Signals construction	المحاضرات النظرية	اختيار يومي
7	2	I, II, IV, VI	Mid-term Exam	المحاضرات النظرية	اختبار
8	2	I, II, VI	Sampling theorem: Nyquist low and aliasing problem with solution		مناقشة
9	2	I, II, VI	Introduction to Quantization and Coding	المحاضرات النظرية	واجب ورقة تعليمية
10	2	I, II, IV	Discrete-time signal representation types: graphical, functional, tabular, and sequential (vector), Elementary discrete time signal with classification and manipulation	المحاضرات النظرية	مناقشة
11	2	I, II, IV	Description and classification of the system with interconnection & block representation)	المحاضرات النظرية	اختيار يومي
12	2	I, VI	Introduction to the linear time-invariant system (LTIS) with conditions and System properties (linearity, time-invariant, causality, stability, and memory)	المحاضرات النظرية	واجب ورقة تعليمية
13	2	I, II, IV, VI	Convolution operation and methods: graphical, table look-up,	المحاضرات النظرية	مناقشة

		vector by a matrix, add overlap, and analytical method with image (matrix) convolution.			
اختيار يومي	المحاضرات النظرية	Deconvolution method: iterative, polynomial, and graphical method, Correlation types and application: quantitative correlation, cross-correlation, and auto-correlation	I, II, IV, VI	2	14
مناقشة	المحاضرات النظرية	Modulation: reason, classification, and types (amplitude, frequency, phase, and spread spectrum), Modern digital signal processing advantages, disadvantages, and applications	I, II, IV, VI	2	15
اختبار نهائي		Final Exam	I, II, IV, VI	3	16

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	2	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (درجة 50)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Simon Haykin and Barry Van Veen, "Signals and systems", Wiley 2005 • Oppenheim, Willsky, & Young, "Signals and Systems", Prentice-Hall, 1996
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• Benoit Boulet, "Fundamentals of signals and systems", Charles River Media 2006 • James H., Ronald W., Mark A. “Signal Processing First”, Pearson Education, Inc, Pearson Prentice Hall 2003
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
الحاسوب2
2. رمز المقرر
UOM 2032
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
48 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 3 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م. د. محمد فلاح محمد الآيميل: Mohammed.falah_kanna@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. المعرفة والفهم (الهدف العام I) • إظهار فهم بمستوى متوسط للمفاهيم الأساسية في استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها، والشبكات، والأمن السيبراني، بما في ذلك تقنيات التشفير وفك التشفير. • شرح مبادئ وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع تسليط الضوء على صلتها بهندسة الميكاترونكس والتقنيات الحديثة. 2. المهارات العملية (الهدف العام III) • تطبيق برمجة "بايثون" (Python) لحل المشكلات الهندسية، بما في ذلك تشفير الملفات، ومعالجة الصور، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الأساسية. • استخدام أدوات ومكتبات الذكاء الاصطناعي لتطوير نماذج بسيطة وأتمتة العمليات ذات الصلة بتطبيقات الميكاترونكس، مثل تحليل البيانات والتعلم الآلي. 3. التعلم المستمر والتطبيق الهندسي (الهدف العام VI) • تطوير القدرة على اكتساب معارف ومهارات جديدة بشكل مستقل في المجالات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني، ودمجها في أنظمة الميكاترونكس.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. محاضرات نظرية 2. جلسات نقاشية 3. مشاريع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1الأسبوع	3	III, VI	مقدمة ونظرة عامة على المساق: أهداف المساق، التوقعات، ومعايير التقييم. نبذة مختصرة عن المجالات الرئيسية: الذكاء الاصطناعي، الأمن، الشبكات، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها.	محاضرات نظرية ومختبر	مناقشة
2الأسبوع	3	III, VI	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تقنيات استكشاف أخطاء الأجهزة والبرامج الأساسية وإصلاحها. أدوات وطرق التشخيص	محاضرات نظرية ومختبر	مناقشة
3الأسبوع	3	III, VI	مقدمة في الشبكات: أساسيات الشبكات : ،، الشبكات اللاسلكية، و. نظرة عامة على عناوين وأدوات الشبكة الشائعة.	محاضرات نظرية ومختبر	نشاط

4الأسبوع	3	III, VI	مقدمة في الأمن: أنواع الهجمات السيبرانية (مثل التصيد الاحتيالي، البرامج الضارة،). تدابير الحماية (مضاد الفيروسات، جدران الحماية، والممارسات الآمنة	محاضرات نظرية ومختبر	امتحان قصير
5الأسبوع	3	III, VI	التشفير وفك التشفير (Encryption and Decryption) المواضيع: أساسيات التشفير (المتماثل وغير المتماثل). أمثلة عملية: شفرة قيصر (Caesar cipher) وتشفير المفتاح العام (RSA).	محاضرات نظرية ومختبر	مناقشة
6الأسبوع	3	III, VI	مقدمة في الذكاء الاصطناعي: ما هو الذكاء الاصطناعي؟ الاختلافات بين الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة والتعلم العميق. تاريخ الذكاء الاصطناعي وأهم محطاته.	محاضرات نظرية ومختبر	مناقشة
7الأسبوع	3	III, VI	الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي اليومية: المساعدون الأذكياء، محركات البحث، أنظمة التوصية. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين المهام اليومية	محاضرات نظرية ومختبر	نشاط
8الأسبوع	3	III, VI	امتحان منتصف الفصل		
9الأسبوع	3	III, VI	تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الجزء الأول) التركيز: الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، التعليم، وحماية البيئة.	محاضرات نظرية ومختبر	تقييم المختبر
10الأسبوع	3	III, VI	تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الجزء الثاني) التركيز: الذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية، التمويل، والتسويق.	محاضرات نظرية ومختبر	امتحان قصير
11الأسبوع	3	III, VI	تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الجزء الثالث (التركيز: الذكاء الاصطناعي في الفنون الإبداعية، الألعاب، والأنظمة المستقلة)السيارات ذاتية القيادة، الطائرات بدون طيار	محاضرات نظرية	بحث+ تقرير
12الأسبوع	3	III, VI	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي: التحيز في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مخاوف الخصوصية، وشفافية الخوارزميات. تأثير الذكاء الاصطناعي على الوظائف وعدم المساواة الاجتماعية	محاضرات نظرية	مناقشة
13الأسبوع	3	III, VI	الذكاء الاصطناعي والمجتمع: كيف يعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل الصناعات والهياكل المجتمعية. الفرص والتحديات في دمقرطة الذكاء الاصطناعي	محاضرات نظرية	مناقشة
14الأسبوع	3	III, VI	مستقبل الذكاء الاصطناعي: اتجاهات الذكاء الاصطناعي الناشئة: الذكاء الاصطناعي التوليدي، الذكاء الاصطناعي الكمي، والذكاء الاصطناعي في استكشاف الفضاء. التحديات طويلة المدى: مواءمة الذكاء الاصطناعي مع القيم الإنسانية، ومنع إساءة الاستخدام	محاضرات نظرية	مناقشة
15الأسبوع	3	III, VI	ختام المساق ومراجعته: ملخص للمواضيع والأفكار الرئيسية. مناقشة حول فرص العمل في مجال الذكاء الاصطناعي والمجالات ذات الصلة.	محاضرات نظرية	مناقشة
16الأسبوع		III, VI	الامتحان النهائي		

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	2	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100** درجة**)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	2015 Computer Literacy BASICS: A Comprehensive Guide to IC3 Connie Morrison, Dolores Wells, Lisa Ruffolo Cengage Learning. ISBN: 128576658X
المراجع الرئيسة (المصادر)	Toussaint, M. (2014). Introduction to Artificial Intelligence. University of Stuttgart.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Sharma, R. K. (2013). Computer Networking Fundamentals.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
اللغة العربية 2
2. رمز المقرر
UOM 2012
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 2 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م. منال اياد علي حسين الآيميل: manal.a.a@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعرف على أساسيات قواعد اللغة العربية. • اكتساب الطالب المهارة في الكتابة العربية من تصحيح الأخطاء الواردة في الكتابة ومعرفة القواعد النحوية والإملائية التي تصون اللسان عن الخطأ. • أن يفهم الطالب مدى أهمية اللغة العربية وقواعدها في الدراسات الإنسانية وفي كتابة البحوث والتقاري • تنمية القدرة لدى المتعلم على التحدث باللغة العربية، ما أمكن. • تزويد المتعلم بالمادة اللغوية والمفاهيم الفكرية والمعارف الإملائية والنحوية والدلالية بحيث يتمكن به فهم واستيعاب النصوص وتطبيقها على أساليب الكلام. • تمكين الطالب من القراءة الصحيحة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• الكتاب المنهجي. • الحلقات النقاشية. • خلق محاضرة تفاعلية بين الطالب والأستاذ في عرض المادة. • استعمال البور بوينت في توضيح موضوعات الدرس. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	أن يعرف الطالب :A1 الكلمة ثم يذكر أقسامها (الاسم - الفعل - والحرف)	اللغة العربية / أقسام الكلمة وتعريفاتها	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
2	2	أن يفرق الطالب بين :A4 همزتين القطع والوصل في اللفظ والكتابة	النطق بهمزة القطع والوصل	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
3	2	أن يميز الطالب في :A5 كتابة القواعد الأساسية لكتابة الهمزة بالشكل الصحيح	قواعد كتابة الهمزة	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب

4	2	أن يفرق الطالب في كتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة في آخر الأسماء A4:	كتابة التاء في آخر الكلمة	محاضرات	واجب بيتي
5	2	أن يبحث الطالب في المعاجم عن الخطوات التي يجب اتباعها عند الحاجة لمعرفة معنى كلمة ما B6:	طريقة الكشف عن الكلمات في المعاجم العربية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
6	2	أن يميز الطالب ويبين الفرق بين المبني والمعرب وعلامات الإعراب الأصلية والفرعية A5:	المبني والمعرب وعلامات الإعراب الأصلية والفرعية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين
7	2	أن يفهم الطالب الجزئين الرئيسيين للجملة الاسمية وهما المبتدأ والخبر A2:	الجملة الاسمية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
8	2	أن يوضح للطالب أهم الاختلافات بين أفعال المقاربة والرجاء والشروع وعملها للجملة الاسمية C1:	أفعال المقاربة والرجاء والشروع	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
9	2	أن يميز الطالب بين الأعداد المعربة والأعداد المبنية ويميز كذلك بين المعرفة والنكرة A5:	أحكام العدد من حيث الإعراب والبناء ومن حيث التعريف والتنكير	حل تمارين	اختبار شفهي
10	2	أن يعرف الطالب أهمية علامات الترقيم في الكتابة A1:	علامات الترقيم	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
11	2	أن يظهر الفرق بين الأخطاء الإملائية والأخطاء اللغوية في الكتابة B2:	الأخطاء اللغوية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
12	2	أن يشرح الطالب الأفعال الناقصة والتغير الذي يحدث على الجملة الاسمية بدخولها عليها A2:	الأفعال الناقصة	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
13	2	أن يبين الفرق بالنطق بين حرفين الضاد والظاء C7:	النطق كتابة الضاد والظاء	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
14	2	أن يصنف الطالب الفرق بين المنقوص والمقصور والممدود A2:	التغاير الصرفي	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
15	2	يكتب نبذه عن عناصر الشعر B8:	الشعر وأنواعه	محاضرات	واجب بيتي
11.تقييم المقرر					

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	2	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	3ساعات	(درجة 50) 50%
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	النحو الوافي – عباس حسن
المراجع الرئيسة (المصادر)	كتاب النحو المبسط للشيخ أدهم العاسمي
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL nr/sem	USSWL nr/sem	SWL nr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
							CL (hr/w)	ect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w							
UGIII	Five	1	MTE 301	Measurement and Instrumentati	الاجهزة والقياسات	English	2		2				3	63	37	100	4.00	C	
		2	MTE 302	Control System	نظم السيطرة	English	3	1	2				3	93	57	150	6.00	C	MTE 208
		3	MTE 303	Signal Processing	معالجة الإشارة	English	4				2		3	93	57	150	6.00	C	
		4	MTE 304	Microprocessors & Assembly La	المعالجات الدقيقة ولغة التجميع	English	2	1	2		1		3	93	57	150	6.00	C	
		5	MTE 305	Mechanical Engineering Labora	مختبر الهندسة الميكانيكية	English			2				3	33	17	50	2.00	C	
		6	MTE 306	Theory of Machines	نظرية الآلات	English	3	1			1		3	78	72	150	6.00	C	MTE 202
						Total	14	3	8	0	4	0	18	453	297	750	30.00		

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL nr/sem	USSWL nr/sem	SWL nr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
							CL (hr/w)	ect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w							
	Six	1	MTE 307	Heat Transfer	انتقال حرارة	English	3				1		3	63	62	125	5.00	C	MTE 206
		2	MTE 308	Hydraulic & Pneumatic Systems	الأنظمة الهيدروليكية والهوائية	English	2		2				3	63	62	125	5.00	C	MTE 209
		3	MTE 309	Computer Aided Machine Desig	تصميم الآلة بمساعدة الحاسوب	English	2		2				3	63	62	125	5.00	C	MTE 202
		4	MTE 310	Microcontroller System Design	تصميم نظام المتحكم الدقيق	English	2		2				3	63	62	125	5.00	C	MTE 304
		5	MTE 311	Numerical Methods	الطرق العددية	English	3				1		3	63	62	125	5.00	B	MTE 109
		6	MTE 312	Power Electronics and Drive	الكترونيات القدرة و المسوقات	English	2		1		1		3	63	62	125	5.00	C	MTE 204
						Total	14	0	7	0	3	0	18	378	372	750	30.00		

1. اسم المقرر
الأجهزة والقياسات
2. رمز المقرر
MTE 301
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 4 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م. د. محمد ياسين الأيميل: mohammed.alnuaimi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• عند إتمام هذا المسار الدراسي، سيكون الطلاب قادرين على: • التعامل مع المكونات المختلفة لأنظمة القياس الحديثة(Go I, II) . • استيعاب مفاهيم أجهزة القياس (Instrumentation) كجزء من مجال أنظمة التحكم (Go I, II, III) . • إجراء تجارب متنوعة باستخدام أنواع مختلفة من الحساسات(Go I, III, VI).

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- التجارب المختبرية 4- المشاريع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2**	I	Units and Dimensions, type of instruments	محاضرة نظرية	
2	**2**	I	Characteristics of instrument or transducers, Static and dynamic characterstics	محاضرة نظرية	**واجب**
3	**2**	I	Errors in measurement systems, Sources of measurement noise, Techniques for	محاضرة نظرية	**امتحان يومي**

		reducing measurement noise			
	محاضرة نظرية	Sensors and Transducers, Sensor Categories, Position and displacement Transducer	I	**2**	4
امتحان يومي	محاضرة نظرية	Resistance, inductance and capacitance measurement	I, II, VII	**2**	5
	محاضرة نظرية	Bridge circuits analysis	I	**2**	6
واجب	محاضرة نظرية	Current measurement, frequency and phase measurement	I, II, VII	**2**	7
	محاضرة نظرية	Strain gauges, Force Sensors.	I	**2**	8
		Midterm exam	I	**1**	9
مناقشة		Torque sensors and design problem on strain gauges.	I, II, VII	**2**	10
		Rotational motion transducers, Rotational displacement and velocity, Absolute angular displacement and Velocity, Gyroscope	I, II, VII	**2**	11
امتحان يومي		Capacitive, resistive and magnetic sensors, Hall effect sensor	I	**2**	12
واجب		Piezoelectric transducers, Ultrasonic transducers range and level measurement	I	**2**	13
		Level measurement and Pressure measurement	I	**2**	14
امتحان		Final Exam	I	**3**	15
مختبر					
طريقة التقييم	**طريقة التعلم**	**اسم الوحدة او الموضوع**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**الساعات**	**الأسبوع**
	محاضرة نظرية	Make Introduction to the instruments available in the Lab and explain the working principles	**I**	**2**	**1**
تقرير مختبري	**تجارب مختبرية**	Experiment #1 Obtain practically the Errors in different measurements	**III**	2	**2**
تقرير مختبري	**تجارب مختبرية**	Experiment #2 Design and achieve DC & AC analogue meter	**III**	2	**3**

تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #3 Measurement resistance and strain using Dc Bridge circuits and obtain the effect of measuring instrument internal resistance on the output reading.	**III**	2	**4**
تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #4 Measurement of inductance and capacitance us AC bridge circuit.	**III**	2	**5**
تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #5 Measurement of displacement using different ways	**III**	2	**6**
تقرير مختبري		Mid-term Exam	**III**	2	**7**
تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #6 Introduction to Arduino microcontroller, how to connect sensors and how to develop the required software	**III**	2	**8**
تقرير مختبري		Midterm	**I**	2	**9**
تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #7 Measurement of Force and Torque using different types of sensors.	**III**	2	**10**
تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #8 Measurement of rotational velocity and displacement.	**III**	2	**11**
تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #9 Measurement of displacement using proximity magnetic sensors and Hall effect sensor.	**III**	2	**12**
تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #10 Measurement of temperature and humidity using different types of sensors.	**III**	2	**13**
تقرير مختبري	**تجارب مختيرية**	Experiment #11 Measurement range using ultrasonic transducers	**III**	2	**14**
امتحان عملي		Final Lab Exam	**I**	2	**15**
11.تقييم المقرر					

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	**3**	**6%**
الواجبات	**3**	**6%**
المشروع / المختبر	**8**	**8%**
تقرير	**1**	**3%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	**1**	**7%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**2 hr**	**20%**
الامتحان النهائي	**3 hr**	**50%**
المجموع		**100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "Measurement and Instrumentation Principles" Third edition, by Alan S. Morris, 2001 • "Introduction to Instrumentation Measurement", Second Edition by Robert B. Northrop, 2011.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "The Measurement Instrumentation and Sensors Hand Book" by John G. Webster
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
نظم السيطرة
2. رمز المقرر
MTE 302
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، محاضرة الكترونية، مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
93 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 6 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د. عمر احمد جاسم الآيميل: omar.ahmed.j@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	:ينبغي على الطالب الذي يُنهي هذه الدورة أن ١ -تعريف وشرح بنية التحكم بالتغذية الراجعة والتغذية الأمامية، ومناقشة أهمية الأداء والمتانة والاستقرار في تصميم أنظمة التحكم [١] ٢ -تفسير وتطبيق تمثيلات المخططات الكتلية لأنظمة التحكم، وتصميم وحدات تحكم PID بناءً على قواعد الضبط التجريبية [١ ٢ ٣ ٦] ٣ -حساب استقرار الأنظمة الخطية باستخدام اختبار مصفوفة راوث، واستخدام ذلك لتوليد قيود تصميم التحكم [١ ٣] ٤ -استخدام تقنيات مسار جذور إيفانز في تصميم أنظمة العالم الحقيقي [١ ٢ ٣ ٦] ٥ -حساب هوامش الكسب والطور من مخططات بود [١ ٢ ٦] ٦ -تصميم معوضات التقدم والتأخر بناءً على بيانات التردد لنظام خطي ذي حلقة مفتوحة [١ ٢ ٣ ٦]

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- التجارب المختبرية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**6**	**I**	Introduction to control system.	**المحاضرات النظرية**	
2	**6**	**I**	Mathematical model of physical system,	**المحاضرات النظرية**	**واجب بيتي**

		mechanical system I.			
3	6	I	Mathematical model of physical system, electrical system II.	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
4	6	I	Block diagram, Block diagram reduction.	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
5	6	I	Closed loop system subjected to disturbance, multivariable system	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
6	6	I	Signal flow graph representation, mason gain formula	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري
7	6	I III	Modeling in state space	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
8	6	I III	Transient response analysis, First order system	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
9	6	I III	Transient response analysis, second order system, Damping ratio and natural frequency	جلسات المناقشة	نشاط صفي
10	6	I III	Definition of transient response, specifications, impulse response and dominant poles	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
11	6	I III	Steady- state error in unity feedback.	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري
12	6	I VI	Routh stability criterion	جلسات المناقشة	نشاط صفي
13	6	I III	Introduction To Frequency Response	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
14	6	I II III VI	Root Locus Analysis	جلسات المناقشة	نشاط صفي
15	6	I II VI	Construction Method of Bode Plot and Asymptotic.	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	3	6%
الواجبات	3	6%
المشروع / المختبر	8	8%
تقرير	1	3%
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	1	7%
امتحان منتصف الفصل الدراسي	1	20%
الامتحان النهائي	1	50%
المجموع		100%

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Automatic Control System, Farid Golnarag and Benjamin C. Kuo
المراجع الرئيسة (المصادر)	• In the library, there are many control systems books that can be used as reference books.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
معالجة الإشارة
2. رمز المقرر
MTE 303
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، محاضرة تطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
93 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل 6 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: أ.م. د. محمد ازهر العبيدي الآيميل: muhamad.azhar@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١ -التعامل مع تقنيات المعالجة الرقمية الأساسية لأنظمة الميكاترونيك. [١، ٢، ٥] ٢ -تعلم تحويلات Z وتحويلات فوريه المنفصلة وتطبيقاتها. [٢، ٥] ٣ -تصميم مرشحات رقمية FIR و IIRلتلبية مواصفات مختلفة. [١، ٢، ٦] ٤ -تصميم وتنفيذ خوارزميات معالجة الإشارات الرقمية لتطبيقات متنوعة. [٦، ٧]

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- المشاريع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**6**	I,II	Introduction to signal processing	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
2	**6**	I,II,V	Analaog and Digital Signal Processing 1- ADC blocks 2-Sampling Theorem 3-Example	المحاضرات النظرية	اختبار يومي
3	**6**	I,II, VI	D. Signals Representation 1-Graphical representation 2-Functional representation 3-Tabular representation 4-Sequential (Vector) representation Common D. Signals	المحاضرات النظرية	واجب بيتي

		1- Unit step signal 2- Impulse signal 3- Ramp signal 4- Exponential signal			
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	Discrete time signals manipulation 1-Shifting 2-Reversal 3-Time Scaling 4-Addition 5-Amplitude scaling 6-Multiplication 7-Unit delay element & Unit advance	I,VII	**6**	4
نشاط صفي	جلسات المناقشة/ المحاضرات النظرية	DISCRETE-TIME SYSTEMS 1-discrete-time systems as blocks 2-discrete-time systems types	I, VII	**6**	5
اختبار يومي	جلسات المناقشة/ المحاضرات النظرية	Properties of DISCRETE-TIME SYSTEM 1-System Causality 2-System stability 3-Linear Systems 4-Time invariant system 5-LTI Systems	I , VI,VII	**6**	6
نشاط صفي	المحاضرات النظرية	Convolution 1-Convolution utilization 2-Convolution conditions 3-Methods of Convolution 4-Graphical Method Convolution	I , VI,VII	**6**	7
واجب بيتي	جلسات المناقشة / المحاضرات / النظرية	Convolution (cont.) 1-Methods of Convolution		**6**	8
نشاط صفي	جلسات المناقشة/ المحاضرات النظرية	2-Slide Rule Method Deconvolution 1-Methods of Deconvolution 2-Iterative Method 3-The Graphical Method Term Exam	I,II,V	**6**	9

10	6	I, V	Linear Constant-Coefficient Difference Equations 1-Solution of First-order LCCDE 2-Solution of Nth -order LCCDE	المحاضرات النظرية	اختبار يومي
11	6	I,II,V	Z-Transform, properties, examples on classical discrete-time signals, ROC and inverse Z- Transform	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
12	6	I,II,V	Discrete-time LTI system analysis using the Z- variable. System function and its relationshipto other forms of time- and frequency-domain representations.	المحاضرات النظرية	نشاط صفي
13	6	I, V	Digital Filters: IIR and FIR filters, stability and linear- phase properties of FIR filters againstfast roll-off and low order properties of IIR filters.	المحاضرات النظرية	اختبار يومي
14	6	I,II,V	Design of IIR filters: numerical methods, IIR digital filters via bilinear transformation ofclassical analogue filters (Butterworth, Chebyshev, and elliptic), and impulse invariant method.	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
15	6	I,II,V	Design of FIR filters: windowing and frequency sampling method.Realizations of IIR and FIR filters.	المحاضرات النظرية	نشاط صفي

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	**3**	**6%**
الواجبات	**3**	**6%**
المشروع / المختبر	**8**	**8%**
تقرير	**1**	**3%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	**1**	**7%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**1**	**20%**
الامتحان النهائي	**1**	**50%**
المجموع		**100%**

12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "Discrete-Time Signal Processing," Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schafer and John R. Buck second edition 1999, ISBN 0-13-754920-2
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "Signal Processing First," James H. McClellan, Ronald W. Schafer, Mark A.Yoder, Pearson/ Prentice Hall, c20032003 ISBN 0130909998. • "Digital Signal Processing: Principles, Algorithms, and Applications," John G. Proakis, Dimitris K Manolakis, 1995.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
المعالجات الدقيقة ولغة التجميع
2. رمز المقرر
MTE 304
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، محاضرة الكترونية، مختبر، محاضرة تطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
93 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل 6 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: م. د. علي عبدالجليل عبدالله الآيميل: ali.alkuukchi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى: 1. الربط بالهدف الفصل الدراسي الأول: اكتساب فهم عميق لأنظمة المعالجات الدقيقة وبنيتها الداخلية، وتصميم الذاكرة، وتصميم الإدخال/الإخراج. سيتحقق هذا الهدف من خلال الاختبارات القصيرة، واختبار منتصف الفصل الدراسي الدراسي، والاختبار النهائي. 2. الربط بالهدفين الثاني والثالث: اكتساب القدرة على تطوير برنامج بلغة التجميع. سيتحقق هذا الهدف من خلال الواجبات والأنشطة. 3. **-3**الربط بالهدف الثالث: اكتساب القدرة على تصميم نظام معالج دقيق متكامل يشمل (العنونة، والتخزين المؤقت، والتثبيت، وفك التشفير) .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- التجارب المختبرية 4- المشاريع 5- واجبات 6- اختبارات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**6**	**I**	Introduction to the microprocessors and microcomputers	المحاضرات النظرية	
2	**6**	**I**	The Microarchitectures	المحاضرات النظرية	**واجب بيتي**

		and software model of 8086 microprocessors			
3	6	I	addressing mode	المحاضرات النظرية	
4	6	I	Data transfer instructions	المحاضرات النظرية	**امتحان يومي**
5	6	I	Unsigned number and their mathematics instructions	المحاضرات النظرية	
6	6	II,III	Signed number and their mathematics instructions	المحاضرات النظرية	**مناقشة**
7	6	I,III	Mid-Term Exam		**امتحان منتصف المقرر**
8	6	I	Control instructions	المحاضرات النظرية	
9	6	I	Shift and rotate statements and instructions	المحاضرات النظرية	
10	6	I	Formulation and creation of assembly Loops.	المحاضرات النظرية	**امتحان يومي**
11	6	I	The Subroutines in 8088/8086 assembly Language.	المحاضرات النظرية	**واجب بيتي**
12	6	II,III	Memory and memory interfacing	المحاضرات النظرية	**مناقشة**
13	6	I	I/O address decoding	المحاضرات النظرية	
14	6	II,III	I/O design	المحاضرات النظرية	**مناقشة**
15	6	II,III	Discussion of the student projects.		

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	**3**	**6%**
الواجبات	**3**	**6%**
المشروع / المختبر	**8**	**8%**
تقرير	**1**	**3%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	**1**	**7%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**1**	**20%**
الامتحان النهائي	**1**	**50%**
المجموع		**100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Walter A. Triebel, Avtar Singh, "The 8088 and 8086 Microprocessors: Programming, Interfacing, Software, Hardware, and Applications", Fourth Edition, Pearson

Education Ltd, 2014.	
• W. Triebel, A. Singh, "The 8088 and 8086 Microprocessors", Fourth Edition, Pearson Education Ltd, 2018.	المراجع الرئيسة (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت

1. اسم المقرر
مختبر الهندسة الميكانيكية
2. رمز المقرر
MTE305
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
33 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 2 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
1- الاسم: أ.م. د. لؤي بشير يونس الدباغ الآيميل: loayaldabbagh@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. تحديد أجهزة القياس وكيفية عملها. [٣] 2. القدرة على كتابة تقرير فني بشكل سليم. [٤] 3. القدرة على إجراء التجارب في مجالات الهندسة الميكانيكية. [٣، ٧] 4. اكتساب الخبرة اللازمة لمقارنة النتائج العملية بالنظرية. [١] 5. القدرة على العمل بكفاءة ضمن فرق، ووضع الأهداف، وتخطيط الأنشطة، والالتزام بالمواعيد النهائية. [٧]

9. استراتيجيات التعليم و التعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- التجارب المختبرية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2**	**I, III, IV, VII**	Friction on Inclined Plane	**المحاضرات النظرية التجارب المختبرية**	**العمل المختبري تقرير التجربة**
2	**2**	**I, III, IV, VII**	Torsion of Bar	**المحاضرات النظرية التجارب المختبرية**	**العمل المختبري تقرير التجربة**
3	**2**	**I, III, IV, VII**	Hook’s Law	**المحاضرات النظرية التجارب المختبرية**	**العمل المختبري تقرير التجربة**
4	**2**	**I, III, IV, VII**	Reaction of Beams	**المحاضرات النظرية التجارب المختبرية**	**العمل المختبري تقرير التجربة**
5	**2**	**I, III, IV, VII**	Impact Test	**المحاضرات النظرية**	**العمل المختبري**

					تقرير التجربة	التجارب المختبرية
6	2	I, III, IV, VII	Fatigue Test	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
7	2	I, III, IV, VII	One Dimensional Heat Conduction	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
8	2	I, III, IV, VII	Transient Heat Transfer	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
9	2	I, III, IV, VII	Force Convection from a Cylinder in a Cross Flow	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
10	2	I, III, IV, VII	Centrifugal Pump Performance	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
11	2	I, III, IV, VII	Verification of Bernoulli Equation	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
12	2	I, III, IV, VII	Venturi Meter Apparatus	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
13	2	I, III, IV, VII	Impact of a Jet	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
14	2	I, III, IV, VII	Losses in Piping Systems	المحاضرات النظرية التجارب المختبرية	العمل المختبري تقرير التجربة
15	2	I	Final Exam		الامتحان النهائي

11. تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	3	6%
الواجبات	3	6%
المشروع / المختبر	8	8%
تقرير	1	3%
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	1	7%
امتحان منتصف الفصل الدراسي	1	20%
الامتحان النهائي	1	50%
المجموع		100%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	كتاب تجارب في الهيدروليك
المراجع الرئيسية (المصادر)	Technical Documents for Laboratory Equipment
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

13.اسم المقرر
نظرية الآلات
14.رمز المقرر
MTE 306
15.الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الأول / 2025-2026
16.تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
17.أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، محاضرة الكترونية، محاضرة تطبيقية
18.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
78 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 6 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
19.اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: م. د. حسان مظفر سعيد الآيميل:saeedh81@uomosul.edu.iq
20.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	مخرجات التعلم (الأهداف): 1. يستطيع الطالب فهم نظرية مخطط عزم الدوران لمحركات الاحتراق الداخلي، وتعدد استخدامات دولاب الموازنة. [1، 2]. 2. يستطيع الطالب فهم مبادئ تشغيل وتصميم القوابض الاحتكاكية. [1، 2]. 3. يستطيع الطالب فهم مبادئ تشغيل وتصميم أنظمة نقل الحركة بالسيور. [1، 2]. 4. يستطيع الطالب فهم التصاميم المختلفة للتروس المسننة، وتصنيفاتها، والمصطلحات ذات الصلة بها، وطرق حسابها. كما يستطيع فهم مبدأ التشغيل واعتبارات التصميم، مثل تحليل التداخل بين ترسين مسننين. [1، 2، 6، 7]. 5. يستطيع الطالب تصنيف سلاسل التروس واستخداماتها المختلفة، وتحليل الحركة المتعلقة بها وحسابها. [1، 2]. 6. يستطيع الطالب فهم مبادئ تشغيل أجزاء أخرى من الآلات، مثل الجيروسكوب والكامات. [1، 2، 6، 7].

7. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- المشاريع

8. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**5**	**I**	Turning Moment Diagram and Flywheel – 1	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري

2	5	II	Turning Moment Diagram and Flywheel – 2	المحاضرات النظرية	واجب
3	5	I	Rotational Balancing	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري
4	5	I	Balancing at different plans	المحاضرات النظرية	امتحان منتصف الفصل الدراسي
5	5	I	Belt drives: Flat belt	المحاضرات النظرية	امتحان منتصف الفصل الدراسي
6	5	II	Belt drives: V-type	جلسة نقاشية	امتحان منتصف الفصل الدراسي
7	5	II	Frictional clutches	المحاضرات النظرية	واجب
8	5	I	Mid Tearm Exam		
9	5	II, VI	Toothed gears: pressure angle, gear law, sliding velocity between two teeth, path of contact, arc of contact, contact ration for involute gears.	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري
10	5	II, VI, VII	Toothed gears: Standard systems, interference between two involute gears.	المحاضرات النظرية	مشروع
11	5	I	Gear train: Definition, law of speed ratio, reverted gear train, compound gear train.	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري
12	5	II , VI	Gear train: Epicyclic gear train system.	المحاضرات النظرية	واجب
13	5	II , VII	Gyroscope	جلسة نقاشية	نشاط
14	5	II , VI	Cams	المحاضرات النظرية	واجب
15	5	I	Final Exam		واجب

9. تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	**3**	**6%**
الواجبات	**3**	**6%**
المشروع / المختبر	**8**	**8%**
تقرير	**1**	**3%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	**1**	**7%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**1**	**20%**
الامتحان النهائي	**1**	**50%**

المجموع		**100%**
10.مصادر التعلم والتدريس		
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• R.S. Khurmi and J. K. Gupta, "1. Theory of Machines," 14th ed.; S. Chand & Co. Ltd., New Delhi, 2005.	
المراجع الرئيسة (المصادر)	• SS Rattan, "Theory of Machines," 4th ed, 2014.	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	https://www.sciencedirect.com/journal/mechanism-and-machine-theory	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	http://www.digitallibrary.edu.pk/Index.php	

1. اسم المقرر
انتقال حرارة
1. رمز المقرر
MTE 307
2. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الثاني/ 2025-2026
3. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
4. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، محاضرة تطبيقية
5. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
6. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. لؤي بشير يونس الدباغ الآيميل: loayaldabbagh@uomosul.edu.iq
7. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١) فهم خصائص المواد الحقيقية، مثل البخار والغازات المثالية [١، ٢] ٢) تعلم كيفية استخدام البيانات الجدولية ومعادلات الحالة [١، ٢] ٣) فهم واستخدام مخططات العمليات [١، ٢] ٤) فهم الأنظمة المغلقة وأحجام التحكم [١، ٢، ٦] ٥) فهم القانون الأول للديناميكا الحرارية وتطبيقاته الأساسية [١، ٢] ٦) فهم القانون الثاني للديناميكا الحرارية وتطبيقاته الأساسية [١، ٢، ٦]

8. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- المشاريع

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	I, II	Introduction to Thermodynamics		
2	4	I, II	Properties of Pure Substances		
3	4	I, II	The First Law of Thermodynamics for Closed Systems		
4	4		The First Law of Thermodynamics for Closed Systems		

5	4		The First Law of Thermodynamics for Closed Systems	محاضرات	امتحان منتصف الفصل
6	4	I, II	The First Law of Thermodynamics for Open Systems		
7	4	I, II, VI	The First Law of Thermodynamics for Open Systems		
8	4		Mid-Term Examination		
9	4		The Second Law of Thermodynamics		
10	4	I, II	The Second Law of Thermodynamics		اختبارات قصيرة
11	4	I, II	Introduction to heat transfer		
12	4	I, II	Introduction to heat transfer		
13	4	I, II	One dimensional conduction		
14	4	I, II	One dimensional conduction		امتحان نهائي
15	4	I, II, VI	Final Examination		

10.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	**3**	**6%**
الواجبات	**3**	**6%**
المشروع / المختبر	**8**	**8%**
تقرير	**1**	**3%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	**1**	**7%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**1**	**20%**
الامتحان النهائي	**1**	**50%**
المجموع		**100%**

11.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Çengel, Y. A. and Boles, M. A., Thermodynamics: an Engineering Approach, 6th ed., The McGraw-Hill Companies, New York, © 2008.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Bergman, lavine, Incropera and dewitt - Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley & Sons, Inc., 7th Edition 2011.

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
الأنظمة الهيدروليكية والهوائية
2. رمز المقرر
MTE 308
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الثاني/ 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. سعد أحمد القزاز الآيميل: kazzazs60@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	ينبغي على الطالب الذي ينهي هذه المادة أن: 1. يتعرف على أنواع دوائر الطاقة الهيدروليكية المختلفة، ومكوناتها، ووظيفة كل مكون. [الجزء الأول، الجزء الثاني]. 2. يميز بين مكونات قسم التحضير ووظيفة كل مكون في الدائرة. [الجزء الأول، الجزء الثاني، الجزء السادس]. 3. يتعرف على أنواع الصمامات المختلفة، مثل صمامات التوجيه، وصمامات عدم الرجوع، وصمامات التدفق، وصمامات الضغط، وغيرها من صمامات التحكم المركبة، ويحدد وظيفة كل صمام منها في الدائرة. [الجزء الأول، الجزء الثاني، الجزء السادس]. 4. يختار المشغل المناسب لدائرة الطاقة الهيدروليكية، بما في ذلك المشغلات الخاصة. [الجزء الأول، الجزء الثاني، الجزء السادس]. 5. يتعرف على دوائر الطاقة الهيدروليكية الصناعية والورشية الأساسية المختلفة، ووظائفها الخاصة. [الجزء الثاني، الجزء السادس].

6. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- زيارات مختبرية 3- عرض فديوات مصنعية وتعليمية 4- استخدام برامجيات النمذجة بالحاسوب

7. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	4	I, II	Introduction to fluid power systems, DCV designation	3 + 2 + 1	وب[7]
2	4	I, II, VI	Working media fluid flow, DCV Classification	3 + 2 + 1	وص[8]
3	4	I, II, VI	Working media power generation unit and components. DCV usage, selection, and performance	3 + 2 + 1	وب + وص
4	4	I, II, VI	Non-return Valves	1 + 2 + 3 + 4	وب + وص + امتحان يومي
5	4	I, II, VI	flow control valves-1	1 + 2 + 3 + 4	وص
6	4	I, II, VI	flow control valves-2	1 + 2 + 3 + 4	وب + وص
7	4	I, II, VI	Mid term exam		
8	4	I, II, VI	pressure control valves-1	1 + 2 + 3 + 4	وص
9	4	I, II, VI	pressure control valves-2	1 + 2 + 3 + 4	وب + وص
10	4	I, II, VI	other types of valves	1 + 2 + 3 + 4	امتحان يومي
11	4	I, II, VI	electric and PLC – control	1 + 2 + 3 + 4	وب
12	4	I, II, VI	Actuators - 1	1 + 2 + 3 + 4	وب
13	4	I, II, VI	Actuators - 2	1 + 2 + 3 + 4	وب + وص
14	4	I, II, VI	Actuators - 3	3 + 2 + 1	وب + وص + امتحان يومي
15	4	II, IV	preliminary design considerations	1	وب

8. تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	3	6%
الواجبات	3	6%
المشروع / المختبر	8	8%
تقرير	1	3%
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	1	7%
امتحان منتصف الفصل الدراسي	1	20%
الامتحان النهائي	1	50%
المجموع		100%

9. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Anthony Esposito, Fluid Power with Applications, 7th ed., 2014.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Festo Didactics, various level textbooks, and workbooks
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Festo Didactics, various level textbooks, and workbooks
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	LunchBoxSession.com/youtube sites

1.	اسم المقرر
	تصميم الآلة بمساعدة الحاسوب 1
2.	رمز المقرر
	MTE 309
3.	الفصل الدراسي / السنة
	الفصل الدراسي الثاني/ 2025-2026
4.	تاريخ اعداد هذا الوصف
	1/9/2025
5.	أشكال الحضور المتاحة
	محاضرة صفية، مختبر
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
	63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
	الاسم: احمد وعدالله صالح الايميل: ahmadalsabawi@uomosul.edu.iq
8.	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	• يفهم الطالب مبادئ تصميم عناصر الماكينات، مثل الأعمدة والتروس والمحامل، ويطبقها باستخدام أدوات التصميم بالحاسوب.**(CAD)** • يحلل الإجهادات، ويختار المواد المناسبة، ويتعرف على أنماط الفشل أثناء إنشاء نماذج ثنائية وثلاثية الأبعاد بدقة. • يعد الرسومات الهندسية وفق المعايير والتفاوتات المطلوبة، مع إجراء الحسابات التصميمية اللازمة. • يدمج التصميم الميكانيكي مع تقنيات التصميم بالحاسوب **(CAD)** لأغراض النمذجة والمحاكاة وإعداد النماذج الأولية في أنظمة الميكاترونكس.
9.	استراتيجيات التعليم و التعلم
الاستراتيجية	محاضرات صفية + مختبر

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	أن يفهم الطالب طبيعة التصميم الميكانيكي ومراحله وأهميته في التطبيقات الهندسية.	طبيعة التصميم الميكانيكي	محاضرة نظرية + مناقشة	مناقشة ومشاركة
2	4	أن يتعرف الطالب على المواد الهندسية المستخدمة في التصميم الميكانيكي وخواصها الأساسية.	المواد في التصميم الميكانيكي	محاضرة نظرية + أمثلة تطبيقية	واجب بيتي

3	4	أن يحلل الطالب الإجهادات والتشوهات الناتجة عن الأحمال المختلفة.	تحليل الإجهاد والتشوه (1) + اختبار قصير	محاضرة نظرية + حل مسائل	امتحان يومي
4	4	أن يطبق الطالب مبادئ تحليل الإجهاد والتشوه في مسائل التصميم الميكانيكي.	تحليل الإجهاد والتشوه(2)	محاضرة نظرية + حل مسائل تطبيقية	واجب بيتي + واجب صفي
5	4	أن يفهم الطالب الإجهادات المركبة ويستخدم دائرة موهر في تحليل حالات الإجهاد.	الإجهادات المركبة ودائرة موهر	محاضرة نظرية + تمارين تطبيقية	واجب بيتي + حل مسائل
6	4	أن يميز الطالب أنواع الأحمال المختلفة ويطبق أسس التصميم المناسبة لها.	تصميم لأنواع مختلفة من الأحمال(1)	محاضرة نظرية + مسائل تصميمية	واجب بيتي + تقرير
7	4	أن يصمم الطالب عناصر ميكانيكية تحت تأثير أنواع مختلفة من الأحمال.	تصميم لأنواع مختلفة من الأحمال (2) + اختبار قصير	محاضرة نظرية + حل مسائل	امتحان يومي
8	4	أن يتعرف الطالب على الأعمدة ووظائفها وأنواع الأحمال المؤثرة عليها.	الأعمدة	محاضرة نظرية + أمثلة تطبيقية	واجب بيتي + مناقشة
9	1.5	أن يقيّم الطالب فهمه للموضوعات السابقة من خلال الامتحان النظري والعملي.	امتحان نصف الفصل (تحريري + مختبر)	امتحان + مناقشة مختبرية	امتحان نصف الفصل
10	4	أن يطبق الطالب خطوات تصميم الأعمدة وفق متطلبات الإجهاد والمتانة.	تصميم الأعمدة(1)	محاضرة نظرية + حل مسائل تصميمية	واجب بيتي + واجب صفي
11	4	أن يحلل الطالب حالات تصميم الأعمدة ويختار الأبعاد المناسبة وفق شروط التشغيل.	تصميم الأعمدة(2)	محاضرة نظرية + تمارين تطبيقية	واجب بيتي + حل مسائل تصميمية
12	4	أن يتعرف الطالب على السيور الناقلة ويحسب المتطلبات التصميمية الأساسية لها.	السيور الناقلة	محاضرة نظرية + مسائل تطبيقية	تقرير + واجب بيتي
13	4	أن يتعرف الطالب على السلاسل واستخداماتها ويجري الحسابات التصميمية المرتبطة بها.	السلاسل	محاضرة نظرية + أمثلة تطبيقية	تقرير + واجب بيتي
14	4	أن يميز الطالب أنواع المفاتيح والوصلات ويطبق أسس تصميمها في نقل الحركة والعزم.	المفاتيح والوصلات	محاضرة نظرية + حل مسائل تصميمية	واجب بيتي + مناقشة
15	3	أن يراجع الطالب المفاهيم الأساسية للمقرر ويستعد لتقييم التحصيل النهائي.	الامتحان النهائي	مراجعة عامة + امتحان نهائي	الامتحان النهائي

11. تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	3	6%
الواجبات	3	6%
المشروع / المختبر	8	8%
تقرير	1	3%
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	1	7%

امتحان منتصف الفصل الدراسي	1	20%
الامتحان النهائي	1	50%
المجموع		100%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	Machine Elements in Mechanical Design – Robert L. Mott, 6th Edition, 2018
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	Shigley's Mechanical Engineering Design – Budynas & Nisbett, 11th Edition, 2021
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	https://ocw.mit.edu/courses/2-72-elements-of-mechanical-design-spring-2009/

1. اسم المقرر
تصميم نظام المتحكم الدقيق
2. رمز المقرر
MTE 310
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الثاني/ 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د. محمد ياسين النعيمي الآيميل: mohammed.alnuaimi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	الهدف الأول: مهارات حل المشكلات - يزود هذا المقرر الطلاب بالقدرة على تحديد المشكلات الهندسية وتقييمها وحلها، وذلك من خلال تعليمهم البنية الداخلية لوحدات التحكم الدقيقة وكيفية تطوير برامج بلغة التجميع. تُعد هذه المعرفة أساسية لفهم المشكلات الهندسية المعقدة المتعلقة بالأنظمة القائمة على وحدات التحكم الدقيقة واستكشاف أخطائها وإصلاحها. ١. الهدف الثاني: تصميم الأنظمة المتكاملة - من خلال دراسة وحدات التحكم الدقيقة، وتحديدًا PIC 16F84A، يكتسب الطلاب القدرة على تصميم ودمج المكونات والعمليات في أنظمة وظيفية. يُعد هذا أمرًا بالغ الأهمية لابتكار حلول تلبي احتياجات المجتمع، لا سيما في المجالات التي تتطلب الأتمتة والأنظمة الذكية. ٢. الهدف الثالث: إجراء التجارب وتحليل البيانات - يتضمن المقرر أعمالًا مخبرية حيث يقوم الطلاب بتصميم وإجراء تجارب باستخدام وحدات التحكم الدقيقة، مما يُمكّنهم من تحليل البيانات وتفسيرها. تُعد هذه التجربة العملية ضرورية لفهم الجوانب العملية لوظائف وحدات التحكم الدقيقة وتطبيقاتها. ٣. الهدف السادس: اكتساب معارف جديدة في هندسة الميكاترونيك - صُمم هذا المقرر لتزويد الطلاب بمعرفة معمقة بأنظمة المتحكمات الدقيقة، وبنيتها الداخلية، وبرمجتها. وهذا يُسهم في قدرتهم على التعلم والتكيف مع التقنيات ومجالات المعرفة الجديدة في هندسة الميكاترونيك. ٤.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية 2. مختبرات الحاسوب 3. واجبات 4. اختبارات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	II / III / VI	Introduction to the microcontrollers and the difference between microprocessor and microcontroller.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	
2	4	II / III / VI	The RISC and CISC architectures.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	
3	4	II / III / VI	The Internal Architecture of the PIC microcontrollers	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	
4	4	I / II / III / VI	The memory organisation of microcontrollers.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	اختبار يومي
5	4	II / III / VI	The Data memory of PIC Microcontrollers.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	مناقشة
6	4	II / III / VI	The program memory of PIC Microcontrollers.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	
7		I	Mid-term Exam		اختبار
8	4	II / III / VI	The PIC microcontroller assembly statement and instruction set.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	واجب
9	4	I / II / III / VI	The PIC microcontroller Bit oriented instructions.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	اختبار يومي
10	4	II / III / VI	The PIC microcontroller Byte oriented instructions.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	واجب

11	4	II / III / VI	The PIC microcontroller arithmetic and Logic instructions.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	**مناقشة**
12	4	II / III / VI	The PIC microcontroller control instructions.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	**مناقشة**
13	4	II / III / VI	The PIC microcontroller shift and rotate instructions.	• المحاضرات النظرية • مختبرات الحاسوب	
14	4		Course Review		
15		I	Final Exam		

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	**3**	**6%**
الواجبات	**3**	**6%**
المشروع / المختبر	**8**	**8%**
تقرير	**1**	**3%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	**1**	**7%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**1**	**20%**
الامتحان النهائي	**1**	**50%**
المجموع		**100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Martin P. Bates, "Introduction to Microelectronic Systems: The PIC 16F84 Microcontroller", Butter worth-Heinemann, 2011. • The Microchip Corporation Data Sheet of PIC 16F84A Microcontroller.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Martin P. Bates, "PIC Microcontrollers: An Introduction to Microelectronics, Elsevier Science & Technology, 2011.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
الطرق العددية
2. رمز المقرر
MTE 311
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الثاني/ 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، محاضرة تطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د. حسنين علي طالب العثمان الآيميل: hasanien.ali@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١ -اشتقاق الطرق العددية لمختلف العمليات والمهام الرياضية، مثل مطابقة المنحنيات، والتفاضل، والتكامل. [١، ٦]. ٢ -حل المعادلات الخطية وغير الخطية [١]. ٣ -حل المعادلات التفاضلية [١، ٦]. ٤ -تحليل وتقييم دقة الطرق العددية الشائعة [١].

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- الواجبات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**4**	I, VI	Concepts and role for the numerical method in engineering, approximations and errors, the definition of Round-off error and truncation error, absolute and relative true/approximation error.	**محاضرات نظرية** + واجب بيتي	**واجب بيتي** **نشاط صفي**

امتحان يومي	**محاضرات نظرية + واجب بيتي**	Numerical solution of Nonlinear algebraic equations (Root of equations): Bracketing methods (Bisection, and False-position method).	I, VI	**4**	2
واجب بيتي	**محاضرات نظرية +** جلسات المناقشة	Open methods (Newton-Raphson and secant method).	I, VI	**4**	3
امتحان يومي نشاط صفي	**محاضرات نظرية +** جلسات المناقشة	Numerical solution of linear algebraic equations (system): The difference between the direct and indirect methods, singular and ill/well-conditioned system, partial and complete pivoting, convergence criteria, Jacobi iteration method.	I, VI	**4**	4
واجب بيتي	**محاضرات نظرية +** واجب بيتي	The gauss-Seidel iterative method, Gauss-Seidel iterative with the relaxation factor method, Tri-diagonal system and its solution.	I, VI	**4**	5
واجب بيتي	**محاضرات نظرية +** جلسات المناقشة	Curve Fitting: Classification of Curve Fitting (Regression and Interpolation), the concepts of regression, and Least Square Criterion, Linear Regression.	I, VI	**4**	6
امتحان يومي نشاط صفي	**محاضرات نظرية +** جلسات المناقشة	Nonlinear Regression, popular nonlinear regression models (Exponential, Power, Growth, and Polynomial model), the linearization of the first three nonlinear models,	I, VI	**4**	7

		Polynomial regression.			
واجب بيتي	**محاضرات نظرية** + جلسات المناقشة	Introduction to Interpolation: Cubic Spline Interpolation (Cheney and Kincaid Formula)	I, VI	**4**	8
واجب بيتي نشاط صفي	**محاضرات نظرية** + **واجب بيتي**	Numerical Integration: Trapezoidal Rule (equal and non-equal segment width), Simpson's1/3 rule (equal and non-equal segment width).	I, VI	**4**	9
واجب بيتي	**محاضرات نظرية** + جلسات المناقشة	Numerical Differentiation: Tayler series and truncation error, the approximation of the first derivative (FDA, BDA and CDA), the approximation of the second derivative (FDA, BDA and CDA).	I, VI	**4**	10
امتحان يومي نشاط صفي	**محاضرات نظرية**	Numerical Solution of Ordinary Differential Equation (ODE): Classification of Differential Equation (Initial Value Problem "IVP" and Boundary Value Problem "BVP"), the numerical methods for solving the IVP (Euler's)	I, VI	**4**	11
واجب بيتي	**محاضرات نظرية** + جلسات المناقشة	Fourth-Order Runge-Kutta method for solving the IVP, Numerical solution for the system of ODEs with the two methods above.	I, VI	**4**	12
واجب بيتي	**محاضرات نظرية** + **واجب بيتي**	The numerical methods for solving the BVP: The shooting method adaptation together with the two above methods used to solve the IVP.	I, VI	**4**	13
واجب بيتي نشاط صفي	**محاضرات نظرية**	Introduction to another method (finite	I, VI	**4**	14

		difference, finite volume, finite element method)			
امتحان نهائي		Final Exam.	I, VI	**4**	15

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	**3**	**6%**
الواجبات	**3**	**6%**
المشروع / المختبر	**8**	**8%**
تقرير	**1**	**3%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	**1**	**7%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**1**	**20%**
الامتحان النهائي	**1**	**50%**
المجموع		**100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Steven C. Chapra and Raymond P. Canale, Numerical Methods for Engineering: with Software and Programming Application, Fourth edition, 2003.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Steven T. Karris, Numerical Analysis Using Matlab and Excel, Third Edition, 2007
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
الكترونيات القدرة والمسوقات
2. رمز المقرر
MTE 312
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الثاني/ 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرة صفية، محاضرة تطبيقة، مختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
63 ساعة لكل فصل دراسي ضمن عبء العمل الطلابي المنظم (SSWL)، بما يعادل/ 5 وحدات دراسية وفق النظام الأوروبي لتحويل وتجميع الرصيد الدراسي (ECTS).
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. ميسر سالم العطار الآيميل: Myasaralattar@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى: ١ .القدرة على حل المشكلات الهندسية. ٢ .القدرة على إعداد التصاميم الهندسية. ٣ .القدرة على إجراء القياسات والاختبارات ٤ .القدرة على العمل ضمن فريق وإدارة المشاريع.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	5. المحاضرات النظرية 6. واجبات 7. اختبارات 8. تجارب على الحاسبة

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**4**	**I**	introduction to equations needed in power electronics circuit and wave analysis	المحاضرات النظرية	
2	**4**	**I,II**	solved problem for ac and dc ciruit analysis	المحاضرات النظرية	
3	**4**	**I,II**	power electronics switches diodes type operation principles and characteristics	المحاضرات النظرية	

4	4	**I,II**	power electronics switches thyristors type operation principles and characteristics	المحاضرات النظرية	
5	4	**I, II, III,IV**	solved problem	المحاضرات النظرية	**امتحان يومي**
6	4	**I,II**	single phase controlled anduncontrolled rectifiers half wave	المحاضرات النظرية	
7	4	**I, II, ,III**	single phase bridge un controlled rectifiers full wave	المحاضرات النظرية	
8	4	**I, II, III,IV**	single phase bridge semicontrolled and controlled rectifiers full wave	المحاضرات النظرية	
9	4	**I, II, III**	mid term exam	المحاضرات النظرية	امتحان نصف الفصل الدراسي
10	4	**I, II, ,III**	single phase ac to ac half wave controlled circuit	المحاضرات النظرية	
11	4	**I, II, III**	dc-dc converter	المحاضرات النظرية	
12	4	**I,II**	buck and boost converter	المحاضرات النظرية	**امتحان يومي**
13	4	**I,II**	dc-ac converter (inverter)	المحاضرات النظرية	
14	4	**I, II, III,IV**	dc-ac converter (inverter) resonance type	المحاضرات النظرية	
15	4	**I, II, III**			**اختبار نهائي**

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	**3**	**6%**
الواجبات	**3**	**6%**
المشروع / المختبر	**8**	**8%**
تقرير	**1**	**3%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي للمختبر	**1**	**7%**
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**1**	**20%**
الامتحان النهائي	**1**	**50%**
المجموع		**100%**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Electrical Machines by S. K. Sahdev 2018 • PRINCIPLES OF ELECTRIC MACHINES AND POWER ELECTRONICS , THIRD EDITION .by P. C. SEN 2013

المراجع الرئيسة (المصادر)	• POWER ELECTRONICS HANDBOOK DEVICES, CIRCUITS, AND APPLICATIONS ,Third Edition by MUHAMMAD H. RASHID 2001
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• ELECTRICAL MACHINES with MATLAB® ,Second Edition by TURAN GÖNEN ,2012
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

المقررات الدراسية لقسم هندسة الميكاترونكس /كلية الهندسة / جامعة الموصل
المرحلة الرابعة / مسار الفصلي

الفصل الدراسي الأول

رمز المقرر	Subject	اسم المادة	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدات
			نظري	تمارين	مختبر	
MTE 401	Communication and Networking Engineering	هندسة الاتصالات والشبكات	2	0	0	2
MTE 402	Digital Control Systems	نظم سيطرة رقمية	2	1	2	3
MTE 403	Artificial intelligent	ذكاء اصطناعي	2	1	0	2
MTE 404	Image Processing	معالجة الصور	2	0	0	2
MTE 405	Industrial Automation I	أتمتة صناعية I	2	0	2	3
MTE 406	Design of Mechatronics System	تصميم أنظمة الميكاترونكس	2	0	2	3
MTE 407	Robotics I	الروبوتات I	2	0	2	2
MTE 408	Project I	مشروع I	1	0	2	2
المجموع			**15**	**2**	**8**	**19**
المجموع الكلي للساعات الأسبوعية			**25**			

الفصل الدراسي الثاني

رمز المقرر	Subject	اسم المادة	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدات
			نظري	تمارين	مختبر	
MTE 409	Intelligent Control	سيطرة ذكية	2	1	0	2
MTE 410	Engineering Management	إدارة هندسية	2	0	0	2
MTE 411	Special Topics in Mechatronics	موضوعات خاصة في الميكاترونكس	2	1	0	2
MTE 412	Industrial Automation II	الأتمتة الصناعية II	2	0	2	3
MTE 413	Robotics II	الروبوتات II	2	0	2	3
MTE 414	Project II	مشروع II	1	0	2	2
MTE 415	Computer Interfacing	ربط بيني	2	0	2	3
MTE 416	Statistic II	الإحصاء II	2	0	0	2
المجموع			**15**	**2**	**8**	**19**
المجموع الكلي للساعات الأسبوعية			**25**			

وصف المقررات /المستوى الرابع

1. اسم المقرر
هندسة الاتصالات والشبكات
2. رمز المقرر
MTE 401
3. الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الأول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 / 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: أ.م. د. محمد أزهر عبد اللطيف الآيميل: Muhamad.azhar@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. معرفة كافية بمفاهيم أنظمة الاتصالات. 2. القدرة على تصميم وتنفيذ الشبكات في ظل ظروف وقيود واقعية. 3. القدرة على فهم تفاصيل الإشارات الرقمية والتماثلية (التناظرية). 4. القدرة على ابتكار واختيار واستخدام التقنيات والأدوات الحديثة اللازمة لنظام الاتصالات.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- المشاريع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2**	**I**	Communication Systems	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
2	**2**	**I, V**	Signals and Its Categories	المحاضرات النظرية	اختبار يومي
3	**2**	**I, V**	Analog Communications	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
4	**2**	**II, V, VII**	Analog modulation: Amplitude modulation frequency modulation, phase modulation	المحاضرات النظرية	اختبار يومي
5	**2**	**II, V, VII**	Digital Signaling and Circuits	جلسات المناقشة/ المحاضرات النظرية	نشاط صفي
6	**2**	**I, II, V, VII**	Analog to digital conversion, quantizing, encoding.	جلسات المناقشة/	اختبار يومي

	المحاضرات النظرية				
نشاط صفي	المحاضرات النظرية	Digital Modulation	**II, Vو**	**2**	7
واجب بيتي	جلسات المناقشة المحاضرات / النظرية	Fiber Optics	**I , II, V, VII**	**2**	8
نشاط صفي	جلسات /المناقشة المحاضرات النظرية	Principles of Networking, Networks Categories	**I, V, VII**	**2**	9
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	Protocols, Standards, Standards Organizations, Internet Standards	**I, VII**	**2**	10
واجب بيتي	المحاضرات النظرية	Network Models	**I, VII**	**2**	11
نشاط صفي	المحاضرات النظرية	Network Layers	**I V, VII**	**2**	12
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	Ethernet	**I, II, VII**	**2**	13
واجب بيتي	المحاضرات النظرية	Wireless Networks	**I, II**	**2**	14
نشاط صفي	المحاضرات النظرية	Applications of Networking and Communication in Mechatronics	**I, VII**	**2**	15

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Behrouz A. Forouzan: Data Communication and Networking, 4th edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	• B. Sklar, Digital Communications: Fundamentals and Applications, 2nd Ed., Prentice Hall, 2001. • L. W. COUCH II, Digital and Analog Communication Systems, 6th Edition, Prentice Hall.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	

المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

21.اسم المقرر
نظم سيطرة رقمية
22.رمز المقرر
MTE 402
23.الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الأول
24.تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
25.أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المحاضرة التطبيقية، المختبر
26.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
5 / 3
27.اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. فراس احمد الدرزي الآيميل: dr.firasaldurze@uomosul.edu.iq
28.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**فهم القضايا المختلفة المتعلقة بأنظمة التحكم الرقمي مثل:** 1. فهم الطلاب لنظرية أخذ العينات الأساسية والمحولات.(Converter) 2. فهم الطلاب لتحويل (Z-transform) Zو خصائصه. 3. قدرة الطلاب على تحليل الإشارات في كل من النطاق الزمني ونطاق Z. 4. فهم الطلاب لدالة النقل(Transfer Function) ، والمخطط الكتلي(Block Diagram) ، ومخططات تدفق الإشارة. 5. فهم الطلاب لتقنية متغيرات الحالة.(State Variable Technique) 6. فهم الطلاب للمعرفة الأساسية اللازمة لاستقرار النظام.(System Stability) 7. تعلم الطلاب لنظرية متحكم PID الرقمي. 8. قدرة الطلاب على تصميم أنظمة التحكم ذات البيانات المتقطعة (Discrete-data Control Systems).

29.استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- التجارب المختبرية

30. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**5**	**I**	Introduction to digital control.	**المحاضرات النظرية**	
2	**5**	**I**	Discrete time system representation.	**المحاضرات النظرية**	
3	**5**	**I**	Mathematical modeling of sampling process.	**المحاضرات النظرية**	**واجب بيتي**
4	**5**	**I**	Data reconstruction.	**المحاضرات النظرية**	**واجب بيتي**
5	**5**	**III**	Modeling discrete-time systems by pulse transfer function.	**جلسات المناقشة**	**نشاط صفي**

6	Revisiting Z-transform.	I	5	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
7	Mapping of s-plane to z-plane.	III	5	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري
8	Pulse transfer function I.	I	5	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
9	Pulse transfer function II.	I	5	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري
10	Sampled signal flow graph.	III	5	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
11	Stability analysis of discrete time systems.	I III	5	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
12	Jury stability test. Stability analysis using bi-linear transformation	I III	5	جلسات المناقشة	نشاط صفي
13	Time response of discrete systems.	I III	5	المحاضرات النظرية	واجب بيتي
14	Transient and steady state responses	I II III VI	5	المحاضرات النظرية	امتحان تحريري
15	Root locus method for discrete system.	I II III VI	5	جلسات المناقشة	نشاط صفي

31.تقييم المقرر

يتم توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب، مثل التحضير اليومي، والاختبارات الشفوية اليومية، والاختبارات الشهرية أو الكتابية، والتقارير، وما إلى ذلك.

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

32.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Digital Control Engineering Analysis and Design, M. Sami Fadali, Second Edition.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• In the library, there are many control systems books that can be used as reference books.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

33.اسم المقرر
ذكاء صناعي
34.رمز المقرر
MTE 403
35.الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الأول
36.تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
37.أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المحاضرة التطبيقية
38.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 / 2
39.اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
1- الاسم: أ.م. د. أوس عناز الآيميل: aws.anaz@uomosul.edu.iq
40.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**مخرجات تعلم المقرر:** 1. إظهار الكفاءة في حل المشكلات باستخدام الذكاء الاصطناعي (مرتبط بالهدف العام I): تطبيق المعرفة المكتسبة من موضوعات مثل الشبكات العصبية الاصطناعية، وشبكات الدوال الشعاعية الأساسية (Radial Basis Networks)، والخوارزميات التطورية لتحديد وتقييم وحل المشكلات الهندسية المعقدة في الأنظمة الذكية. سيتم تقييم هذه الكفاءة من خلال الامتحان النصفي، والاختبارات القصيرة (Quizzes)، والامتحان النهائي. 2. التميز في تصميم الأنظمة المتكاملة مع التركيز على تطبيقات الأنظمة الذكية (مرتبط بالهدف العام II): تصميم الأنظمة المتكاملة ومكوناتها، مع التأكيد على التطبيقات في اتخاذ القرار الذكي. إظهار القدرة على تلبية الاحتياجات العامة من خلال تصميم أنظمة تتعلق بالشبكات العصبية الاصطناعية، وشبكات الدوال الشعاعية الأساسية، والخوارزميات التطورية. سيتم تقييم هذه المهارة من خلال المشروع الصغير، والتكليفات، والأنشطة. 3. إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في مجالات الذكاء الاصطناعي الناشئة (مرتبط بالهدف العام V): إظهار القدرة على اكتساب المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في الحالات الهندسية وإصدار أحكام سديدة مع مراعاة عواقب استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الميكاترونكس. سيتم تقييم هذه المهارة من خلال المشروع الصغير. **4.** التميز في حل المشكلات بشكل تعاوني ضمن مجال الذكاء الاصطناعي (مرتبط بالهدف العام VII): العمل بفعالية ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات، وابتكار الحلول، والالتزام بالمواعيد النهائية ضمن أنظمة التحكم الذكية. تطبيق مهارات حل المشكلات التعاونية في موضوعات مثل الشبكات العصبية الاصطناعية، وشبكات الدوال الشعاعية الأساسية، والخوارزميات التطورية. سيتم تقييم هذه الكفاءة من خلال المشروع الصغير والنشاط.

41.استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- المشاريع 4- الواجبات

42. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**3**	**II**	Introduction to Intelligence.	المحاضرات النظرية	**واجب بيتي**

2	3	II	Introduction to Artificial Neural Networks, Neuron Model.	المحاضرات النظرية	**واجب بيتي**
3	3	II	Neuron Model	المحاضرات النظرية	**واجب بيتي**
4	3	VII	Single Neuron Model: examples	جلسات المناقشة	**نشاط صفي**
5	3	VII	Artificial neural networks: applications.	جلسات المناقشة	**نشاط صفي**
6	3	I	Feedforward Neural Networks,	المحاضرات النظرية	**امتحان تحريري**
7	3	I	Derivation of Error Backpropagation (EBP) Training Algorithm.	المحاضرات النظرية	**امتحان تحريري**
8	3	II	Improving the Convergence Properties of EBP, Second Order Training Schemes.	جلسات المناقشة	**واجب بيتي**
9	3	I, II, VII, V	Artificial neural networks: applications.	المشاريع	**تقييم المشروع**
10	3	I	Radial Basis Function Neural Networks, Unsupervised Learning	المحاضرات النظرية	**امتحان تحريري**
11	3	I	Midterm exam		**امتحان نصف فصلي**
12	3	I	Introduction to Genetic Computing, Encoding and Decoding, Operators: Mutation, Crossover, Offspring generation.	المحاضرات النظرية	**امتحان تحريري**
13	3	I	Particle Swarm Optimization	المحاضرات النظرية	**امتحان تحريري**
14	3	I, II, VII, V	AI applications in Mechatronics	المشاريع	**تقييم المشروع**
15	3	I, II, VII, V	Final exam+ final project presentation	المشاريع	**تقييم المشروع وامتحان نهائي**

43.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	2	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

44.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• The course will rely primarily on handouts and papers.

المراجع الرئيسة (المصادر)	• “Fundamentals of Computational Intelligence: Neural Networks, Fuzzy Systems, and Evolutionary Computation” (IEEE Press Series on Computational Intelligence) 1st Edition by James Keller, Derong Liu, and David Fogel.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
معالجة الصور
2. رمز المقرر
MTE 404
3. الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الأول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 / 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د. زهراء طارق الآيميل: Zahraata.eng@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**الطالب الذي ينهي هذا المقرر سوف:** 1. يدرك الدور الهام لدراسة معالجة الصور وتطبيقاتها في الأنظمة الروبوتية. 2. يعرف الأنواع المختلفة لمرشحات (فلاتر) الصور، سواء المرشحات المكانية أو مرشحات النطاق الترددي. 3. يتعلم مفاهيم تجزئة الصور (Image Segmentation) وتصنيف الصور (Image Classification). 4. يتعلم تقنيات ضغط الصور.(Image Compression)

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- المشاريع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2**	**الطالب يفهم الموضوع**	Introduction to digital image processing	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
2	**2**	**الطالب يفهم الموضوع**	Digital imaging fundamentals 1	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
3	**2**	**الطالب يفهم الموضوع**	Digital imaging fundamentals 2	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
4	**2**	**الطالب يفهم الموضوع**	Image enhancement 1	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
5	**2**	**الطالب يفهم الموضوع**	Image enhancement 2	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
6	**2**	**الطالب يفهم الموضوع**	Image enhancement Histogram processing	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
7	**2**	**الطالب يفهم الموضوع**	Image enhancement spatial filters 1	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
8	**2**	**الطالب يفهم الموضوع**	Image enhancement spatial filter 2	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**

9	2	**الطالب يفهم الموضوع**	Image enhancement frequency filter 1	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
10	2	**الطالب يفهم الموضوع**	Image enhancement frequency filter 2	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
11	2	**الطالب يفهم الموضوع**	Image segmentation	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
12	2	**الطالب يفهم الموضوع**	Image segmentation	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
13	2	**الطالب يفهم الموضوع**	IMAGE compression 1	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
14	2	**الطالب يفهم الموضوع**	IMAGE compression 2	**نظري**	**مشاركة يومية + Quiz**
15			review		

11.تقييم المقرر

يتم توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب، مثل التحضير اليومي، والاختبارات الشفوية اليومية، والاختبارات الشهرية أو الكتابية، والتقارير، وما إلى ذلك.

نوع التقييم	**العدد / المدة**	**الدرجات**
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	5	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (درجة 50)
المجموع		**100% (100** درجة**)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Rafael c Conzales &Richard E wood, digital image processing, 4th ed., 2010.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• various level textbooks, and workbooks
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
اتمتة صناعية 1
2. رمز المقرر
MTE 405
3. الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الأول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4 / 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. علي عبد الجليل عبد الله الكركجي الآيميل: ali.alkurukchi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**يهدف هذا المقرر إلى:** **1. الارتباط بالهدف العام :(GO I) امتلاك فهم عميق لأنظمة الأتمتة (التشغيل الآلي) وأنواعها المختلفة. سيتم تحقيق هذا الهدف من خلال الاختبارات القصيرة، والامتحان النصفي، والامتحان النهائي.** **2. الارتباط بالهدفين العامين :(GO II & III) اكتساب القدرة على تطوير برنامج للمتحكم المنطقي القابل للبرمجة (PLC) باستخدام طرق برمجة متنوعة. سيتم تحقيق هذا الهدف من خلال التكليفات والأنشطة.** **3. الارتباط بالهدف العام :(GO III) تصميم نظام ميكاترونكس متكامل.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- التجارب المختبرية 4- المشاريع 5- واجبات 6- اختبارات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**4**	**I**	Introduction, the major advantages of using automation, Automation Lab. Example, Industrial Automation vs. Industrial Information Technology,	المحاضرات النظرية	
2	**4**	**II,III**	Role of automation in industry, Automation Advantages, Industrial Product Life Cycle, Economy of Scale and Economy of Scope, Production Systems	المحاضرات النظرية	**واجب بيتي**

		Types, Types of Automation Systems			
	المحاضرات النظرية	Architecture of Industrial Automation Systems, The Functional Elements of Industrial Automation, Sensing and Actuation Elements.	**I**	**4**	3
مناقشة	المحاضرات النظرية	Industrial Sensors and Instrument Systems. Industrial Actuator Systems, Industrial Control Systems, The Architecture of Elements: The Automation Pyramid	**II,III**	**4**	4
واجب بيتي	المحاضرات النظرية	Introduction to Sequence/Logic Control and Programmable Logic Controllers, Industrial Example of Discrete Sensors and Actuators, Programmable Logic Controllers (PLC),	**II,III**	**4**	5
امتحان يومي	المحاضرات النظرية	Comparing Logic and Sequence Control with Analog Control, PLC Evolution , PLC >> Application Areas, PLCs Architecture, Communications processors, Expansion units, Input/output Units, Programmers	**I**	**4**	6
امتحان منتصف المقرر		Mid-Term Exam	**I,III**	**4**	7
	المحاضرات النظرية	The Software Environment and Programming of PLCs, Structure of a PLC Program, The cyclic execution of PLC Programs,	**I**	**4**	8
	المحاضرات النظرية	The Relay Ladder Logic (RLL) Diagram, Example: Forward Reverse Control	**I**	**4**	9
امتحان يومي	المحاضرات النظرية	The Function Chart (IEC), The Statement List (STL), Typical	**I**	**4**	10

		Operands of PLC Programs, Internal Variable Operands or Flags,			
مناقشة	المحاضرات النظرية	Timers(On delay, Off delay, Fixed pulse width timer, Retentive Timer, Non-Retentive Timer), Counter, User defined Data, Addressing, Operation Set.	**II,III**	**4**	11
	المحاضرات النظرية	Formal Modelling of Sequence Control Specifications and Structured RLL Programming, motivation example Industrial stamping process,	**I**	**4**	12
	المحاضرات النظرية	Steps in Sequence Control Design, Design of RLL Program, state transition logic, state logic, output logic,	**I**	**4**	13
	المحاضرات النظرية	Introduction to Computer Numerically Controlled (CNC) Machines	**I**	**4**	14
مناقشة	المحاضرات النظرية	G-Codes Ptinciables	**II,III**	**4**	15

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	**العدد / المدة**	**الدرجات**
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	5	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (درجة 50)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• M. Groover, "Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing" 3rd edition.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• In the library, there are many Automations books that can be used as reference books
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	

المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
تصميم أنظمة الميكاترونكس
2. رمز المقرر
MTE 406
3. الفصل / السنة
2026-2025 / الفصل الدراسي الأول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4 / 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. سعد أحمد صالح القزاز الآيميل: kazzazs60@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**يكون الطلاب بعد إكمال المقرر بنجاح قادرين على:** 1. تعلم كيفية التعامل مع المكونات المختلفة لأنظمة الميكاترونكس. 2. مناقشة مفاهيم النمذجة (Modeling) كجزء من مجال أنظمة التحكم. 3. تصميم ونمذجة أجزاء من نظام الميكاترونكس أو النظام بأكمله.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- التجارب المختبرية 3- المشاريع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2**	**I**	Mechatronics Design Process	**محاضرة**	
2	**2**	**I**	Transfer Functions, Block Diagrams and Manipulations	**محاضرة**	**واجب**
3	**2**	**I**	Modeling and Simulation	**محاضرة**	
4	**2**	**I**	Block Diagram Modeling—Direct Method	**محاضرة**	**امتحان يومي**
5	**2**	**I**	Block Diagram Modeling—Analogy and Modified Analogy Approachs	**محاضرة**	
6	**2**	**I**	Block Diagram Modeling of Electrical and Mechanical Systems	**محاضرة**	**امتحان**
7	**2**	**I**	Block Diagram Modeling	**محاضرة**	

		Electromechanical system			
واجب	محاضرة	Sensors and transducers Modeling	I, II	2	8
		Midterm Exam	I	2	9
امتحان يومي	محاضرة	Modeling of Actuating systems	I	2	10
	محاضرة	Control system Modeling	I	2	11
	محاضرة	Study Case I	I, II, VI	2	12
واجب	محاضرة	Study Case II	I, II, VI	2	13
	محاضرة	Projects Discussion	I, II, VI	2	14
	امتحان	Final Exam	I	2	15

المختبر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
	محاضرة	Review of Modeling softwares	I	2	1
Report	تجربة مختبرية	Inroduction to MATLAB Simulink	III	2	2
Report	تجربة مختبرية	Modeling and Simulation using MATLAB	III	2	3
Report	تجربة مختبرية	Modeling and simulation Electrical Systems	III	2	4
Report	تجربة مختبرية	Modeling and simulation of Mechanical Systems	III	2	5
Report	تجربة مختبرية	Mathematical Modeling of a DC motor in Simulink	III	2	6
Report	تجربة مختبرية	Physical Modeling of a DC motor in Simulink Using Simscape	III	2	7
Report	تجربة مختبرية	Modeling of a Mechanism Using Simscape Multibody	III	2	8
Exam		Midterm Exam	III	2	9
Report	تجربة مختبرية	Modeling and Analyzing of a Simple Pendulum Using Simscape Multibody	III	2	10
Report	تجربة مختبرية	Import CAD Model into Simscape Multibody	III	2	11
Report	تجربة مختبرية	Gathering sensor data using data acquisition card in different modes	III	2	12
Report	تجربة مختبرية	Discussion of Mini Projects	III	2	13

14	2	III	Free lab for students' practices and report discussion	تجربة مختبرية	**Report**
15	**3**	**I**	Final Lab Exam		**Exam**

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Mechatronics System Design", Second Edition, SI by Devdas Shetty and Richard A. Kolk, 2010.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "Mechatronic Systems Design Methods, Models, Concepts", First eddition By Klaus Janschek,2012 • "Control of Mechatronic Systems: Model-Driven Design and Implementation Guidelines", First edition, by Patrick O. J. Kaltjob, 2020
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
روبوت 1
2. رمز المقرر
MTE 407
3. الفصل / السنة
2026-2025 / الفصل الدراسي الأول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4 / 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. عمر وليد نجم البريد الالكتروني: omarmaaroof@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• قدرة الطالب على فهم تحويلات الموضع والسرعة والتسارع. • قدرة الطالب على حساب الكينماتيكا الأمامية والعكسية (Forewords and Inverse Kinematics). • قدرة الطالب على فهم كيفية انتقال السرعة من وصلة إلى أخرى وصولاً إلى نهاية الذراع (The Tip). • قدرة الطالب على استنتاج المعادلات الديناميكية لأي ذراع روبوت. • فهم كيفية توليد المسار (Trajectory Generation) لذراع الروبوت. • قدرة الطالب على تصميم وحدة تحكم لتتبع المسار.(Trajectory Tracking)

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- التجارب المختبرية 4- المشاريع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	I	Introduction to robotics: Types of joints used in robots Mechanisms, Descriptions (position, orientations, and frames).	المحاضرات النظرية	واجب
2	4	I, II, III, VI	Link properties: Link-connection description, Derivation of link transformations.	التجارب المختبرية	تقرير مختبر
3	4	II	MANIPULATOR KINEMATICS.	جلسات المناقشة	امتحان فصلي
4	4	I, II, VI	EXAMPLE: KINEMATICS OF INDUSTRIAL ROBOT.	Projects	مشروع

5	**4**	**II**	Joint's angle: Inverse kinematics of serial robots.	المحاضرات النظرية	امتحان فصلي
6	**4**	**I**	LINEAR AND ROTATIONAL VELOCITY OF RIGID BODIES	المحاضرات النظرية	امتحان
7	**4**	**II**	Velocity propagation from link to link.	المحاضرات النظرية	امتحان
8	**4**	**I, II**	Mid Term Exam		
9	**4**		JACOBIANS: SINGULARITIES Forces: Static force in manipulators.	جلسات المناقشة	
10	**4**	**II**	Dynamics: NEWTON'S EQUATION, EULER'S EQUATION, Iterative Newton-Euler dynamic formulation.	المحاضرات النظرية	امتحان
11	**4**	**II I**	Dynamics: AN EXAMPLE OF CLOSED-FORM DYNAMIC EQUATIONS, THE STRUCTURE OF A MANIPULATOR'S DYNAMIC EQUATIONS	المحاضرات النظرية	واجب
12	**4**	**I**	Trajectory generation: Cubic polynomials.	المحاضرات النظرية	واجب
13	**4**	**III**	Trajectory generation: Linear segment with parabolic bade (LSPB).	التجارب المختبرية	تقرير مختبر
14	**4**	**I**	Linear Control of manipulator: FEEDBACK AND CLOSED-LOOP CONTROL, SECOND-ORDER LINEAR SYSTEMS.	المحاضرات النظرية	واجب
15	**4**	**I**	Final Exam		

11.تقييم المقرر

يتم توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب، مثل التحضير اليومي، والاختبارات الشفوية اليومية، والاختبارات الشهرية أو الكتابية، والتقارير، وما إلى ذلك.

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Introduction to robotics mechanics and control, John J. Craig, SI. Units. Third ed., 2005. • Robotics - Modelling, Planning and Control, Bruno Siciliano • Lorenzo Sciavicco • Luigi Villani • Giuseppe Oriolo, 2009.

المراجع الرئيسة (المصادر)	• Kunz, T. and Stilman, M. (2011). Turning paths into trajectories using parabolic blends. GT-GOLEM-2011-006. Georgia Institute of Technology. • Q.-S. Lin, Y.-F. Yao, and J.-X. Wang, "Simulation and application of neural network PID auto-tuning controller in servo-system", IEEE 2nd International Workshop on Database Technology and Applications, 2010, pp.1-4.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	International Journal of Advanced Robotic Systems
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	http://www.digitallibrary.edu.pk/Index.php

1. اسم المقرر
سيطرة ذكية
2. رمز المقرر
MTE 409
3. الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المحاضرة التطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 / 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. محمد فلاح محمد كنة الآيميل: mohammed.falah_kanna@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**يهدف هذا المقرر إلى:** 1. **المعرفة) الارتباط بالهدف العام :(I** تحليل واستيعاب مزايا وعيوب وحدات التحكم الذكية، وفهم متى يتم تطبيقها وكيفية اشتقاقها وتطويرها واستخدامها. سيتم تقييم هذا المخرج من خلال الاختبارات القصيرة، والامتحان النصفي، والامتحان النهائي. 2. **المعرفة) الارتباط بالهدف العام :(II** استيعاب النماذج الرياضية المتقدمة والأنظمة الذكية، وتصميم أنظمة ذكية لمختلف التطبيقات. سيتم تقييم هذا المخرج من خلال التكليفات، والأنشطة، والمشروع الصغير. 3. **المهارات) الارتباط بالهدف العام :(III** تنفيذ التجارب بكفاءة، وتحليل البيانات بدقة، وتفسير النتائج بفعالية لتعزيز اتخاذ القرار في مجال التحكم الذكي. سيتضمن المشروع الصغير تجارب عملية وتحليلاً للبيانات وتفسيرها، مما يضمن تطوير الطلاب لمهارات عملية في تجريب مفاهيم التحكم الذكي. 4. **المهارات) الارتباط بالهدف العام :(VII** التعاون بفعالية ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية للمشاريع في سياق أنظمة التحكم الذكية. ستتطلب الأنشطة والمشروع الصغير من الطلاب العمل بشكل تعاوني في مهام حل المشكلات، مع التأكيد على العمل الجماعي والمواعيد النهائية كمهارات أساسية قابلة للنقل.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	6. المحاضرات النظرية 7. جلسات المناقشة 8. المشروع المصغر 9. الاختبارات 10. الواجبات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	3	I	An introduction to classical and intelligent control systems.	المحاضرات النظرية	
2	3	I, VII	Intelligent systems and applied artificial intelligence.	المحاضرات النظرية	مناقشة
3	3	I	Intelligent control concepts.	المحاضرات النظرية	
4	3	I	Introduction to fuzzy logic.	المحاضرات النظرية	
5	3	I	Fuzzy Logic, and Fuzzy Set	المحاضرات النظرية	اختبار يومي
6	3	I, II	Fuzzy Logic, Membership Functions, and Standard Fuzzy Systems (SFS)	المحاضرات النظرية	واجب
7	3	I, II, VII	Foundation of Fuzzy Mathematics	المحاضرات النظرية	مناقشة
8		I	اختبار نصف الكورس		اختبار
9	3	I, III, VII	Fuzzy logic control and application	المحاضرات النظرية	مشروع
10	3	I	Fuzzy Neural Network – theory, design, and defuzzification	المحاضرات النظرية	اختبار يومي
11	3	I, II, III, VII	Intelligent control systems: research paper analysis	المحاضرات النظرية	مشروع
12	3	I, VII	Artificial neural networks: fundamentals and architectures	المحاضرات النظرية	واجب
13	3	I, II, VII	Artificial neural networks: applications.	المحاضرات النظرية	مناقشة
14	3	I	Optimization of intelligent systems using GA	المحاضرات النظرية	
15		I, II, III, VII	Projects discussion.		مناقشة مشروع

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Zilouchian, Ali, and Mo Jamshidi, eds. Intelligent control systems using soft computing methodologies. CRC press, 2001.

المراجع الرئيسة (المصادر)	• Liu, Jinkun. Intelligent control design and MATLAB simulation. Singapore: Springer, 2018.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• Al Sayaydeh O. N., Mohammed M. F., Alhroob E., Tao H. & Lim C. P (2019), "A Refined Fuzzy Min-MaxNeural Network with New Learning Procedures for Pattern Classification," *IEEE Transactions on Fuzzy Systems,* pp. 1-14. • Mohammed M. F., & Lim C. P. (2015). "An Enhanced Fuzzy Min-Max Neural Network for Pattern Classification." *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, vol.26, no.3, pp.417-429.
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر
ادارة هندسية
2. رمز المقرر
MTE 410
3. الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 / 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
1- الاسم: د. محمد فلاح محمد كنة الآيميل: mohammed.falah_kanna@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	إليك ترجمة أهداف المقرر إلى اللغة العربية بأسلوب أكاديمي رصين: **يهدف هذا المقرر إلى:** 1. **المعرفة (الارتباط بالهدف العام I):** اكتساب فهم شامل لمفاهيم الإدارة الهندسية، وتقييم جدوى المشاريع، ومبادئ تنظيم الإنتاج. بالإضافة إلى إدراك أهمية الرقابة وإدارة المخاطر والتكاليف والجداول الزمنية والموارد في إدارة المشاريع. سيتم إجراء التقييم من خلال التكليفات، والاختبارات القصيرة، والامتحانات النصفية والنهائية لتحقيق الهدف العام الأول (GO I). 2. **المعرفة (الارتباط بالهدف العام II):** تطبيق تقنيات بحوث العمليات المختلفة، مثل البرمجة الخطية، والأساليب الرسومية، والأساليب الجبرية، لتصميم وتحسين الأنظمة المتكاملة داخل المؤسسات الصناعية بشكل فعال. سيتم التركيز على التطبيق العملي لهذه التقنيات من خلال التكليفات والأنشطة لاستيفاء الهدف العام الثاني (GO II). 3. **المهارات (الارتباط بالهدف العام VII):** تطوير الكفاءة في العمل الجماعي التعاوني ضمن فرق متنوعة ومتعددة التخصصات لتحليل وحل تحديات الإدارة الهندسية مع الالتزام بالمواعيد النهائية للتقييمات. سيتم إجراء التقييم من خلال التكليفات والأنشطة لتحقيق الهدف العام السابع (GO VII).

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	9. المحاضرات النظرية 10. جلسات المناقشة 11. واجبات 12. اختبارات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2**	**I**	Concepts and objectives of Engineering Management	المحاضرات النظرية	
2	**2**	**I**	Technical and economic studies for	المحاضرات النظرية	

		project feasibility.			
	المحاضرات النظرية	Plant performance appraisal.	**I**	**2**	3
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	Administrative and production organization of industrial enterprises	**I**	**2**	4
مناقشة	المحاضرات النظرية	Using operation research in production.	**I, II, VII**	**2**	5
اختبار		اختبار نصف الكورس	**I**	**2**	6
واجب	المحاضرات النظرية	Linear programming and Graphical method.	**I, II, VII**	**2**	7
اختبار يومي	المحاضرات النظرية	Algebraic method and Simplex method	**I**	**2**	8
واجب	المحاضرات النظرية	Allocation of resources.	**I, II, VII**	**2**	9
مناقشة	المحاضرات النظرية	Quality Control and production inspection method.	**I, II, VII**	**2**	10
	المحاضرات النظرية	Industrial costs and controllable cost techniques.	**I**	**2**	11
	المحاضرات النظرية	Time measurement studies for production operations.	**I**	**2**	12
	المحاضرات النظرية	Method Time studies for production operations.	**I**	**2**	13
	المحاضرات النظرية	Productivity, measurement method, and techniques.	**I**	**2**	14
		Review	**I**	**2**	15

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• د. عادل عبد المالك " الهندسة الصناعية "– دار الكتب للطباعة والنشر - جامعة البصرة - الطبعة الأولى 2000 • د. خليل العاني ، د. إسماعيل إبراهيم القزاز ، د. عادل عبد المالك آوريال " إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الأيزو 2000:9001 " الطبعة الأولى . الأشقر- بغداد 2001 ، مطبعة

• Hamdy A. Taha " Operations Research: an introduction" 6th edition (1997), Prentice-Hall. • Prem Kumar Gupta and D.S. Hira " Operations Research: an introduction" 2nd edition (1989) S. Chand & Company LTD, New Delhi. • Charles E. Ebeling "An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering " (1997), McGraw-Hill.	
• د. مازن بكر عادل وأخرون " بحوث العمليات للإدارة الهندسية " جامعة الموصل 1986 • Phillips,D.T.;Ravindran,A.;Solberg ,J." Operations Research : Principles and Practice " (1976) John Wiley	المراجع الرئيسة (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت

1. اسم المقرر
مواضيع خاصة في الميكاترونكس
2. رمز المقرر
MTE 411
3. الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المحاضرة التطبيقية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 / 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: أ.م. د. اوس عناز البريد الالكتروني:aws.anaz@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**الطلاب الذين يستوفون متطلبات المقرر بنجاح سيكون لديهم:** 1. القدرة على قراءة وكتابة المقالات والبحوث العلمية. 2. الخبرة في المجالات الرئيسية لتخصص الميكاترونكس. 3. القدرة على اكتساب المعلومات وتقديمها (عرضها).

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**3**	**I, II**	Nanotechnology systems and applications	المحاضرات النظرية	
2	**3**	**I, II**	Embedded systems design and applications	المحاضرات النظرية	
3	**3**	**IV, VI**	Electric Cars	جلسات المناقشة	**نشاط صفي**
4	**3**	**IV, VI**	Wind energy systems design and applications	جلسات المناقشة	**نشاط صفي**
5	**3**	**I, II**	Solar energy systems design and applications	المحاضرات النظرية	**امتحان تحريري**
6	**3**	**III, VII**	SCADA Systems	المحاضرات النظرية	
7	**3**	**IV, VI**	Autotronics Engineering	جلسات المناقشة	
8	**3**	**IV, VI**	Intelligent systems design and applications	جلسات المناقشة	**نشاط صفي**

9	3	IV, VI	Internet of Things (IOT)	جلسات المناقشة	**واجب بيتي**
10	3	IV, VI	Cooling Electronics equipments	جلسات المناقشة	**واجب بيتي**
11	3	III,VII	reconfigurable robot	المحاضرات النظرية	**نشاط صفي**
12	3	III,VII	Gas power Plants	المحاضرات النظرية	
13	3	IV, VI	Writing Technical and Scientific Reports	جلسات المناقشة	**نشاط صفي**
14	3	IV, VI	Cooling system in airplane	جلسات المناقشة	
15	3	I, II,IV, VI, VII	Final Report discussion	جلسات المناقشة	**امتحان تحريري**

11.تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• W. Bolton, "Mechatronics", 6th Edition, Pearson Education Limited, 2016.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Well known Scientific Website about the Topics.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1.	اسم المقرر
	الاتمتة الصناعية 2
2.	رمز المقرر
	MTE 412
3.	الفصل / السنة
	2025-2026 / الفصل الدراسي الثاني
4.	تاريخ اعداد هذا الوصف
	1/9/2025
5.	أشكال الحضور المتاحة
	المحاضرة الصفية، المختبر
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
	4 / 3
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	الاسم: احمد وعدالله صالح الايميل: Email: ahmadalsabawi@uomosul.edu.iq
8.	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	• فهم أساسيات ماكينات التحكم الرقمي بالحاسوب (CNC): ويشمل ذلك المكونات، وطريقة التشغيل، وأنظمة التحكم. • تطوير مهارات برمجة الـ CNC: إتقان لغات البرمجة (G-code/M-code) لتصنيع أجزاء دقيقة. • دمج تقنية الـ CNC مع أنظمة الميكاترونكس: مثل المستشعرات، والمشغلات الميكانيكية، وأنظمة الأتمتة. • تطبيق تقنيات تشغيل الـ CNC: استخدامها في التصميم، وبناء النماذج الأولية، والإنتاج ضمن المشاريع الهندسية.....
9.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	1- المحاضرات الصفية 2- العمل المختبري
10.	بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم المفاهيم الهندسية الضرورية لعمليات التصنيع.	المبادئ الهندسية الأساسية	محاضرات	

2	4	استيعاب أساسيات لغة البرمجة ومنطق عمل ماكينات التحكم الرقمي.	المبادئ الأساسية لبرمجة التحكم الرقمي (NC)	محاضرات	
3	4	القدرة على تحديد وإدخال الإحداثيات والنقاط بدقة على محاور الحركة.	بيانات الموقع (Positional Data)	محاضرات	امتحان يومي
4	4	إتقان كتابة الأكواد الخاصة بحركة الأداة (G-codes) الخطية والدائرية.	برمجة أوامر الحركة	محاضرات	
5	4	القدرة على برمجة عمليات التفريز الأساسية وتجهيز مسارات القطع.	دورات التفريز - الجزء الأول (Milling Cycles)	محاضرات	امتحان يومي
6	4		امتحان منتصف الفصل (Midterm Exam)		
7	4	تحديد السرعات والتغذية المناسبة لنوع المعدن وأداة القطع.	ظروف القطع I	محاضرات	
8	4	تحليل العوامل المؤثرة على جودة السطح وعمر أداة القطع.	ظروف القطع II	محاضرات	
9	4	القدرة على ضبط وتصحيح أبعاد الأدوات (طولاً وقطراً) في البرنامج.	إزاحة الأداة (Tool Offsets)	محاضرات	
10	4	إتقان برمجة الدورات الجاهزة (Canned Cycles) للعمليات المعقدة.	دورات التفريز - الجزء الثاني	محاضرات	
11	4	فهم أساسيات برمجة عمليات	دورات الخراطة - الجزء الأول (Turning Cycles)	محاضرات	

		الخراطة الطولية والوجهية.			
12	4	برمجة عمليات القلوظة (Threading) والخراطة الداخلية المعقدة.	دورات الخراطة - الجزء الثاني	محاضرات	امتحان يومي
13	4	اكتساب مهارة رسم النماذج الهندسية ثلاثية الأبعاد باستخدام البرمجيات.	التصميم بمعونة الحاسوب (CAD)	محاضرات	
14	4	القدرة على توليد مسارات الأدوات وأكواد التصنيع آلياً من النموذج الرقمي.	التصنيع بمعونة الحاسوب (CAM)	محاضرات	
15	3	إثبات الكفاءة الشاملة في تصميم وبرمجة عمليات التصنيع الحديثة.	الامتحان النهائي		امتحان نهائي

11. تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (درجات 10)
الواجبات	5	10% (درجات 10)
المشروع / المختبر	1	10% (درجات 10)
تقرير	1	10% (درجات 10)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (درجات 10)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (درجة 50)
المجموع		**100% (100** درجة**)**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	CNC Programming Handbook by Peter Smid, 3rd ed 2007
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	Groover, Mikell P - Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing 2018
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	https://www.cnccookbook.com/

1.	اسم المقرر
	روبوت 2
2.	رمز المقرر
	MTE 413
3.	الفصل / السنة
	2025-2026 / الفصل الدراسي الثاني
4.	تاريخ اعداد هذا الوصف
	1/9/2025
5.	أشكال الحضور المتاحة
	المحاضرة الصفية، المختبر
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
	4 / 3
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
	الاسم: د. عمر وليد نجم معروف الايميل:omarmaaroof@uomosul.edu.iq
8.	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	• اكتساب المعرفة حول سرعة وتسارع الأجسام الصلبة باستخدام أساليب الجبر المصفوفي للروبوتات التسلسلية . • اكتساب القدرة على تطبيق التحليل الديناميكي على أنواع مختلفة من الروبوتات . • التحكم في حركة الروبوت . • سيكتسب الطلاب تقنيات التعلم الذاتي لأي نظام روبوتي تجاري.
9.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	1- تعليم حضوري في الصف 2- ساعات تطبيقية في المختبر
10.	بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	I	**Introduction to robotics II**		فعاليات صفية
2	4	I	Differentiation of position vectors, Velocity transformation		فعاليات صفية
3	4	I	Velocity propagation from link to link: **Jacobian matrix,** Singularity		فعاليات صفية
4	4	I	**Forces,** Static force in manipulators.		فعاليات صفية
5	4	I	**Dynamics,** Iterative Newton-Euler dynamic formulation.		اختبار يومي
6	4	I	**Dynamics,** Iterative Newton-Euler dynamic formulation.		واجب بيتي
7	4	I	**Dynamics,** Iterative Newton-Euler dynamic formulation.		فعاليات صفية واجب بيتي
8	4	I	**Midterm Exam**		
9	4	I	**Trajectory generation,** Cubic polynomials, LSPB.		فعاليات صفية واجب بيتي

10	4	I	**Trajectory generation,** Cubic polynomials, LSPB.		فعاليات صفية واجب بيتي
11	4	I	**Control,** Linear and Nonlinear Control of manipulator.		فعاليات صفية واجب بيتي
12	4	I	**Control,** Linear and Nonlinear Control of manipulator.		فعاليات صفية واجب بيتي
13	4	I	**Control,** Linear and Nonlinear Control of manipulator.		مشروع مصغر
14	4	I	**Mobile robots,** Kinematics, sensors, path generation.		اختبار يومي
15	4	I	**Mobile robots,** Kinematics, sensors, path generation.		فعاليات صفية واجب بيتي

11. تقييم المقرر

يتم توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب، مثل التحضير اليومي، والاختبارات الشفوية اليومية، والاختبارات الشهرية أو الكتابية، والتقارير، وما إلى ذلك.

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	Introduction to robotics mechanics and control, John J. Craig, SI. Units. Third ed., 2005.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Robotics - Modelling, Planning and Control, Bruno Siciliano • Lorenzo Sciavicco • Luigi Villani Giuseppe Oriolo, 2009.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	https://ocw.mit.edu/courses/2-12-introduction-to-robotics-fall-2005/pages/syllabus/
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	https://www.ieee-ras.org/

1. اسم المقرر
الربط البيني
2. رمز المقرر
MTE 415
3. الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية، المختبر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 / 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. زياد محمد يوسف الإيميل: zmyousif@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يكون الطلاب بعد إكمال المقرر بنجاح قادرين على: • الارتباط بالهدف العام (GO I): امتلاك فهم عميق لأنظمة واجهات الحاسوب (PC Interface) وأنواعها. سيتم تحقيق هذا الهدف من خلال الاختبارات القصيرة، والامتحان النصفي، والامتحان النهائي. • الارتباط بالهدفين العامين (GO II & III): اكتساب القدرة على تطوير برمجيات واجهات الحاسوب باستخدام لغات برمجة متنوعة. سيتم تحقيق هذا الهدف من خلال التكليفات والأنشطة. • الارتباط بالهدف العام (GO III): تصميم ونمذجة أجزاء من نظام ميكاترونكس أو النظام بأكمله. سيتم تحقيق هذا الهدف من خلال المشروع النهائي.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- المحاضرات النظرية 2- جلسات المناقشة 3- التجارب المختبرية 4- المشاريع 5- اختبارات 6- واجبات

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	I	Introduction to computer interface and Data Acquisition.	المحاضرات النظريةِ	
2	4	I, II	Analog Signal Transmission, Wire and cable options, Noise and Ground, Zero and Span	المحاضرات النظريةِ	واجب بيتي
3	4	I	Cct (Inverting Summer, Instrument Amplifier)	المحاضرات النظريةِ	امتحان يومي
4	4	II, III	Signal Conditioning, Isolation Amplifier, Transformer-coupled Amplifiers, Optically Coupled	المحاضرات النظريةِ	مناقشة
5	4		Amplifiers.	المحاضرات النظريةِ	
6	4	II ,III	Analog to Digital and Digital to Analog Conversion: Sample and Hold circuits, Analog,	المحاضرات النظريةِ	واجب بيتي
7	4	I	**Mid-term exam**	المحاضرات النظريةِ	امتحان نصف المقرر
8	4		Analog to digital Converters, Digital to analog Converters, Examples of sensors with signal	المحاضرات النظريةِ	

9	**4**	**I**	conditioned output.	**المحاضرات النظريةِ**	**امتحان يومي**
10	**4**	**II , III**	Microprocessor Addressing System: Memory Mapped Addressing, I/O Addressing.	**المحاضرات النظريةِ**	**مناقشة**
11	**4**		Computer Parallel Port: Architecture	**المحاضرات النظريةِ**	
12	**4**	**II, III**	Address decoder Design, Assembly Language for I/O	**المحاضرات النظريةِ**	**واجب بيتي**
13	**4**		Programmable Peripheral Interface (PPI), Advantage, Addressing	**المحاضرات النظريةِ**	
14	**4**		PPI Examples	**المحاضرات النظريةِ**	
15	**4**	**I**	Computer Parallel Port: Architecture	**المحاضرات النظريةِ**	**امتحان يومي**

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	10% (10 درجات)
الواجبات	5	10% (10 درجات)
المشروع / المختبر	1	10% (10 درجات)
تقرير	1	10% (10 درجات)
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	10% (10 درجات)
الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50 درجة)
المجموع		**100% (100 درجة)**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Kevin James PC Interfacing and Data Acquisition: Techniques for Measurement, Instrumentation and Control

المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	

1. اسم المقرر
الإحصاء 2
2. رمز المقرر
MTE 416
3. الفصل / السنة
2025-2026 / الفصل الدراسي الثاني
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرة الصفية،
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 / 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: فرهاد عزالدين محمود الايميل:farhad.m@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تزويد الطلاب بالمفاهيم المتقدمة في الاحتمالات والإحصاء مع التركيز على التطبيقات الهندسية في القياس ومراقبة الجودة وتحليل البيانات واتخاذ القرارات. • تنمية قدرة الطلاب على تطبيق الأساليب الإحصائية لتحليل الأنظمة الهندسية والبيانات التجريبية وتفسير النتائج في السياق المهني. • تمكين الطلاب من العمل مع التوزيعات الاحتمالية المستمرة وإجراء اختبارات الفروض وبناء نماذج الانحدار الخطي وتطبيق الأدوات الإحصائية في المشاريع الهندسية الحقيقية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	المحاضرات النظرية وجلسات حل المسائل والعروض التوضيحية باستخدام البرمجيات الإحصائية ودراسات الحالة الهندسية. يُتوقع من الطلاب المشاركة في تمارين فردية وجماعية لتحليل البيانات الهندسية الحقيقية، مع تكليفات أسبوعية لتعزيز المفاهيم النظرية بالتطبيق العملي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	فهم التوزيعات المتقطعة والمفاهيم الاحتمالية والتوقع والتباين	مراجعة الإحصاء الهندسي الأول	محاضرة / نقاش	اختبار قصير
2	2	تعريف المتغيرات العشوائية المستمرة وخصائصها وتطبيقاتها	المتغيرات العشوائية المستمرة والتوزيعات	محاضرة / أمثلة	واجب منزلي
3	2	حساب الاحتمالات باستخدام PDF وCDF والعلاقة بينهما	دالة الكثافة الاحتمالية ودالة التوزيع التراكمي	محاضرة / حل مسائل	واجب منزلي
4	2	تطبيق التوزيع المنتظم والأسي في نمذجة الموثوقية الهندسية	التوزيعات المستمرة الأساسية	محاضرة / دراسة حالة	اختبار قصير
5	2	استخدام المنحنى الطبيعي وقيم Z والجداول الإحصائية	التوزيع الطبيعي	محاضرة / تمارين	واجب منزلي
6	2	تطبيق توزيعات t وكاي تربيع وF في التحليل الإحصائي الهندسي	التوزيعات المشتقة من الطبيعي	محاضرة / أمثلة محلولة	اختبار قصير

7	2	فهم توزيعات العينات وتطبيق النظرية المركزية للحدود	نظرية أخذ العينات ونظرية النهاية المركزية	محاضرة / محاكاة	واجب منزلي
8	2	بناء فترات الثقة للوسط والتباين والنسبة مع التطبيقات الهندسية	التقدير الإحصائي وفترات الثقة	محاضرة / تمرين مختبري	امتحان منتصف الفصل
9	2	صياغة الفروض وتطبيق اختبارات Z وt في اتخاذ القرارات الهندسية	اختبارات الفروض الإحصائية	محاضرة / دراسات حالة	واجب منزلي
10	2	بناء وتفسير نماذج الانحدار الخطي لبيانات أنظمة التحكم والقياس	تحليل الارتباط والانحدار الخطي البسيط	محاضرة / تحليل بيانات	واجب منزلي
11	2	تطبيق تحليل التباين الأحادي وفهم مبادئ التصميم التجريبي في مراقبة الجودة	تحليل التباين ANOVA ومقدمة في تصميم التجارب	محاضرة / عمل جماعي	امتحان نهائي

11. تقييم المقرر

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

نوع التقييم	العدد / المدة	الدرجات
الاختبارات القصيرة	2	(درجات 10) 10%
الواجبات	5	(درجات 10) 10%
المشروع / المختبر	1	(درجات 10) 10%
تقرير	1	(درجات 10) 10%
امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	(درجات 10) 10%
الامتحان النهائي	3ساعات	(درجة 50) 50%
المجموع		**(درجة 100) 100%**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	Walpole, R.E., Myers, R.H., Myers, S.L., Ye, K. (2012). الاحتمالات والإحصاء للمهندسين والعلماء، الطبعة التاسعة، Pearson.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Montgomery, D.C., Runger, G.C. (2014). الإحصاء التطبيقي والاحتمالات للمهندسين، الطبعة السادسة، Wiley.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	Devore, J.L. (2016). الاحتمالات والإحصاء للهندسة والعلوم، الطبعة التاسعة، Cengage. | المجلات الهندسية ومنشورات IEEE.
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	دليل NIST/SEMATECH الإلكتروني للأساليب الإحصائية: https://www.itl.nist.gov/div898/handbook/ | خان أكاديمي – الإحصاء: https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability