University of Mosul

جامعة الموصل

First Cycle – Bachelor's Degree (B.Sc.) – Mechanical Engineering

بكالوريوس - هندسة ميكانيك

فهرس المحتويات

1. نظرة عامة
2. المقررات الدراسية الجامعية 2025–2026
3. الاتصال

1. نظره عامه

يتناول هذا الدليل المواد الدراسية التي يقدمها برنامج الهندسة الميكانيكية للحصول على درجة بكالوريوس العلوم. يقدم البرنامج (48) مادة دراسية، مع (6000) إجمالي ساعات حمل الطالب و240 إجمالي وحدات أوروبية. يعتمد تقديم المواد الدراسية على عملية بولونيا.

2. المقررات الدراسية الجامعية 2025–2026

Module 1

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME101	Engineering Mechanics-Statics I	4	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
تتحدد القوة المؤثرة بصورة كاملة من خلال مقدارها واتجاهها ونقطة تأثيرها. يتناول المقرر مقدمة في الميكانيكا الهندسية وقوانين نيوتن الثلاثة للحركة، وأنظمة القوى، والعمليات على الكميات القياسية والمتجهات، والعزوم والازدواج، ومحصلات القوى، والاتزان، والمنشآت، والجمالونات المستوية.			

Module 2

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME102	Mathematics I	4	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
الإحداثيات والرسوم البيانية في المستوى، الاتجاهات والأرباع، المسافة بين النقاط، الرسوم البيانية للمعادلات، نقاط التقاطع وموضوعات إضافية في الرسم البياني، الميل ومعادلات الخطوط، ميل الخطوط غير الرأسية، الخطوط المتوازية والمتعامدة، معادلات نقطة–ميل، معادلات الميل–المقطع، تعريف الدوال ومجالها ومداها، الرسم البياني للدوال، وتحليل التماثل.			

Module 3

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME103	Manufacturing Processes I	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	4	93	57

Description
يُعرَّف التصنيع أساسًا بأنه عملية تحويل المواد الخام ذات المنفعة والقيمة المنخفضتين، بسبب قصور خواصها وعدم انتظام أبعادها أو أشكالها أو تشطيبها، إلى منتجات ذات منفعة وقيمة عاليتين وبأبعاد وأشكال وتشطيبات محددة تمنحها قدرة وظيفية. يتناول المقرر مبادئ عمليات التصنيع، وخواص المواد وأنواعها، وأنواع عمليات التصنيع، والاعتبارات العامة للتصنيع، واختيار طرائق الإنتاج، وعمليات السباكة، وإنتاج المعادن الحديدية، إضافة إلى مختبر الورش.

Module 4

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME104	Engineering Drawing	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
1	5	93	57
Description			
يتناول المقرر أساسيات الرسم الهندسي، مثل كيفية رسم الخطوط والدوائر والمنحنيات والزوايا. ويركز أحد أجزاء المقرر بصورة خاصة على تطبيقات الرسم الهندسي.			

Module 5

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME105	Physics 1	5	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تمييز الكميات الفيزيائية المتجهة والقياسية، والتمييز بين الطاقة الحركية والطاقة المرتبطة بالحركة، وشرح قوانين نيوتن الثلاثة للحركة وتطبيقها، والتمييز بين الاحتكاك السكوني والحركي، وتطبيق مبدأ حفظ الطاقة الميكانيكية في مسائل الميكانيكا، وحساب الطاقتين الحركية والوضعية، وتعريف الزخم الخطي وحساب الزخم ومقارنته بين الأجسام المختلفة، وصياغة قوانين نيوتن بدلالة معدلات تغير الزخم الخطي، وتعريف الدفع وحسابه، وشرح الحركة التوافقية البسيطة وتطبيقها، وحل مسائل قانون الجذب العام لنيوتن وحساب الجاذبية في مواقع مختلفة. كما يتناول الضغط الهيدروستاتيكي، ومبدأ باسكال والمكبس الهيدروليكي، وقوى الطفو ومبدأ أرخميدس، ومعادلة الاستمرارية للموائع ومعادلة برنولي، والتوصيل والحمل والإشعاع الحراري، ونموذج بور للذرة ومستويات الطاقة، وإلكترونات التكافؤ والإلكترونات الحرة والأيونات، وحزمتَي التكافؤ والتوصيل، وأساسيات أشباه الموصلات والموصلات، والرموز الكهربائية للثنائيات والترانزستورات، والانحياز وجهد الحاجز، وقانون أوم، والقدرة والطاقة، وتحليل الدوائر على التوالي والتوازي وقانون كيرشوف			

Module 6

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1031	Computer 1	3	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	1	48	27

Description
مقدمة إلى MATLAB. دعم نظام التشغيل (Windows إنشاء/تحرير المتغيرات، محرر MATLAB وملفات .(m تمثيل الأرقام. التنسيقات، قواعد المتغيرات، سرد المتغيرات في مساحة العمل، اختبار صحة اسم المتغير، أنواع البيانات. إعداد مساحة العمل ونافذة الأوامر. العمليات الحسابية العددية. الدوال المدمجة. الأقواس المربعة، حجم المصفوفة، مصفوفة الأصفار والآحاد، دمج المصفوفات، تكرار المصفوفات. متجهات الأعمدة. متجهات الصفوف، التحويل بين متجهات الأعمدة والصفوف، إنشاء المتجهات، فهرسة المصفوفات، الوصول إلى عنصر واحد، الوصول إلى عناصر متعددة. التعبيرات المنطقية والعلائقية. العبارة الشرطيةend…else……elseif….if ، التكرار باستخدامDisp. ، for……end. تنسيقات عرض fprint. الأرقام. المزيد من الأمثلة حول كيفية استخدام fprintf في.MATLAB

Module 7

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1011	Arabic language 1	2	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	-	33	17

Description

1. النحو والصرف

أ. اقسام الكلام : الفعل وانواعه ، كان واخواتها ، إن واخواتها ،الفاعل ونائبه ، الحال ، العدد ، تذكيره وتأنيثه وتمييزه ، تعريفه وتنكيره ، قواعد كتابة الهمزة.

ب. الإملاء : علامات الترقيم ، الظاء والضاد ، كتابة الهمزة.

ت . الإنشاء: اختيار موضوع مايتم من خلاله التعرف على قدرة الطالب على تطبيق ما تعلمه من درس النحو مع التركيز على الجوانب البلاغية.

2. النصوص

أ. القرآن الكريم اختيار قصتين من سورة الكهف ومن سورة مريم مع بيان القيم الفنية والجمالية واللغوية للقصتين محفظ (10 آيات)

ب. نص نثري : دراسة نص نثري كحطبة الوداع ، مع بيان القيم الفنية والجمالية.

ت. مختارات من الشعر العربي :

1. قصيدة نهج البردة لكعب بن زهير (1-10).
2. القصيدة الزينبية لإمام علي (كرم الله وجهه)، (1- 10). مع دراسة القصيدة دراسة فنية. ث . الشعر العربي الحديث ،:

1. ارادة الحياة ابو القاسم الشابي
2. غريب على الخليج بدر شاكر السياب .

ج . النثر :

عرض مقطع من كتاب

أ. البخلاء للجاحظ .

ب . التعبير القرآني ، فاضل السامرائي.

ملاحظة : يراعى التركيز على جمالية النصوص المشروحة، مع الالتفات الى الجوانب البلاغية واللغوية والفنيةفيها، بمعنى انه يمكن ان تكون محاضرة العربية اتلعامة محاضرة حافلة بالحو والبلاغةعلى حد سواء.

*ملاحظة / الأرقام بين الأقواس تشير إلى ساعات (نظري / عملي / تطبيقي)

Module 8

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester

ME151	Engineering Mechanics-Statics II	4	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
عزم القوة بصيغتيه القياسية والمتجهة، ومبدأ قابلية الانتقال والنظام المكافئ، وتبسيط نظام القوى والازدواج، والأعضاء ذات القوتين والثلاث قوى، والجمالونات البسيطة، وطريقة العقد، والأعضاء عديمة القوة، وطريقة المقاطع، والإطارات والآلات، ومركز الثقل ومركز الكتلة والمركز الهندسي للجسم، ومركز المساحة المركبة، وتعريف عزوم القصور الذاتي للمساحات ونصف قطر الدوران، وعزم القصور الذاتي للمساحات المركبة، وأنواع الاحتكاك وخصائص الاحتكاك الجاف.			

Module 9

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME152	Mathematics II	4	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
المساحة وتقديرها باستخدام المجاميع المحدودة، والتكامل المحدد، والنظرية الأساسية في التفاضل والتكامل، والتكاملات غير المحددة وطريقة التعويض، والتعويض في التكامل المحدد والمساحة بين المنحنيات، والحجوم باستخدام المقاطع العرضية والقشور الأسطوانية، وطول القوس، ومساحات الأسطح الناتجة عن الدوران، وصيغ التكامل الأساسية، والتكامل بالتجزئة، والتكاملات المثلثية، والتعويضات المثلثية، وتكامل الدوال الكسرية باستخدام الكسور الجزئية.			

Module 10

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME153	Physics2	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
Description			
يتناول المقرر كيفية حدوث الترابط بين المعادن، وتصنيف المعادن والسبائك وخواصها وتراكيبها المجهرية، والعيوب التي تحدث في المعادن والسبائك، وأنواع مخططات الاتزان الحراري، إضافة إلى الفولاذ والحديد الزهر وخواصهما وتطبيقاتهما وتراكيبهما المجهرية، والمعاملات الحرارية للفولاذ.			

Module 11

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester

ME154	Introduction to Electrical Engineering	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
Description			
حساب المقاومة وتوصيل المقاومات وقانون أوم وقوانين كيرشوف، ونظريات دوائر التيار المستمر، والموجات الأساسية للتيار المتناوب ومعادلاتها وقيمها المتوسطة وقيم RMS وعامل القمة، والتمثيل المتجهي للموجة الجيبية للتيار المتناوب، وتطبيق نظريات الشبكات في دوائر التيار المتناوب، والرنين على التوالي والتوازي، وحسابات التيار المتناوب ثلاثي الطور، والدوائر المغناطيسية، والمحولات أحادية الطور وثلاثية الطور.			

Module 12

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME155	Energy & Sustainability	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	87
Description			
مقرر شامل يستكشف العلاقة المعقدة بين إنتاج الطاقة واستهلاكها والسعي إلى تحقيق الاستدامة البيئية. وفي عصر يتسم بتغير المناخ واستنزاف الموارد وتزايد المخاوف بشأن التدهور البيئي، يزوّد المقرر الطلبة بالمعارف والأدوات اللازمة لمعالجة هذه التحديات الملحة.			

Module 13

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1021	English Language I	2	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	-	33	17
Description			
يركز المقرر على المهارات اللغوية الأساسية في القراءة والكتابة والتحدث والتفكير والمشاهدة والعرض. ويتضمن دراسة أنواع أدبية مختلفة مثل القصة القصيرة والرواية والكتابة غير الخيالية، ويساعد الطلبة على تحسين مهارات الاستماع والتحدث واستخدام القواعد بصورة أكثر فاعلية والتعبير الطبيعي باللغة الإنجليزية.			

Module 14

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1040	Democracy and Human Rights	2	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	-	33	17

Description
حرية الرأي, حق المساواة أمام القانون, الحق في إلغاء الرق والعبودية, الحق في الجنسية, الحق في تقرير المصير, الحقوق الثقافية والاجتماعية والاقتصادية, الحق في الرعاية الخاصة للأمومة والطفولة, الضمانات لمنع الاعتداء على حقوق الإنسان, تأثير ظاهرة الفساد الإداري على حقوق الإنسان والمجتمع. حقوق الإنسان بين الشريعة الإسلامية والفكر القانوني العربي, حقوق الإنسان في الوثائق الدولية, الاستخلاف في الأرض وكرامة الإنسان, الحقوق المدنية والسياسية, الحق في حماية خصوصيات الإنسان, الحقوق والحريات الفكرية.

Module 15

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME151	Engineering Mechanics-Dynamics	7	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	78	97
Description			
يقدم المقرر أساسيات الميكانيكا الهندسية – الديناميكا، ويشمل حركيات وديناميكا الجسيمات والأجسام الصلبة، والحركة المستقيمة والمنحنية، والحركة النسبية، والحركة الدورانية، وتطبيقات قانون نيوتن الثاني، والشغل والطاقة، والدفع والزخم. ويركز على المهارات التحليلية ومهارات حل المشكلات الضرورية للممارسة في الهندسة الميكانيكية.			

Module 16

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME202	Fluid Mechanics I	4	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
يقدم المقرر مقدمة شاملة للمبادئ الأساسية التي تحكم سلوك الموائع وتطبيقاتها في الهندسة الميكانيكية. ويتناول خواص الموائع والضغط وقياسه والهيدروستاتيكا والقوى المؤثرة على الأسطح المغمورة والطفو واستقرار الأجسام الطافية، كما يقدم حركيات الموائع. ويُعطى اهتمام خاص لمعادلة برنولي وتطبيقاتها الهندسية في جريان الأنابيب وأنظمة الموائع.			

Module 17

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME203	Thermodynamics I	2	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**

2	2	33	17
Description			

Module 18

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME204	Mechanics of Materials I	4	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
تختص ميكانيكا المواد بدراسة سلوك الأجسام الصلبة تحت تأثير الأحمال، وكيفية استجابتها للقوى المسلطة، والانحرافات الناتجة، والإجهادات والانفعالات المتولدة داخل الأجسام، بهدف توفير المعرفة اللازمة لتصميم المكونات بحيث لا تفشل خلال عمرها التشغيلي. وتشمل المكونات المدروسة الكمرات والأعمدة الدوارة والأسطوانات والدعامات والأغشية والنوابض، مع اشتقاق العلاقات النظرية التي تصف سلوكها الميكانيكي في حالات التحميل البسيطة، إضافة إلى تقنيات القياس التجريبية المهمة للإجهاد والانفعال.			

Module 19

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME205	Phisics3	5	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
يدرس المقرر أنواع التفاعلات التي تحدث في مخطط الاتزان الحراري للحديد–الكربون، وحالات عدم الاتزان، والمعاملات الحرارية المتزنة للفولاذ، وقابلية التصلب، والمقطع الحاكم، والتقسية السطحية. كما يتناول أنظمة السبائك الثنائية والثلاثية مع أمثلة، والفولاذ السبائكي وعناصره وأنواعه وتطبيقاته، والمعادن والسبائك غير الحديدية مثل أنظمة الألمنيوم–النحاس والنحاس الأصفر ومعادن المحامل، وفشل المواد مثل التعب والزحف، والمواصفات الدولية للمعادن والسبائك، إضافة إلى أساسيات أشباه الموصلات والموصلات والرموز الكهربائية للثنائيات والترانزستورات والانحياز وجهد الحاجز وقانون أوم وتحليل الدوائر وقانون كيرشوف .			

Module 20

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME206	Mechanical Drawing	4	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	48	52
Description			

Module 21

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM2050	Crimes of the defunct Ba'ath party	2	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	-	33	17
Description			

Module 22

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM2022	English Language II	2	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	-	33	17
Description			
يهدف المقرر إلى تعزيز مهارات الطلبة في اللغة الإنجليزية مع التركيز المتوازن على الكتابة والقراءة والاستماع والتحدث. في الكتابة يتعلم الطلبة التمييز بين أنواع المقالات المختلفة، وتحديد أطروحة المقال، وتنظيم الأفكار، وبناء فقرات مترابطة باستخدام التفاصيل الداعمة والروابط. وتركز القراءة على استخراج الأفكار الرئيسة وتحديد الأدلة الداعمة وتحسين فهم النصوص القصيرة. ويساعد الاستماع على فهم الرسالة الرئيسة والتفاصيل والسياق في اللغة الإنجليزية الأكاديمية واليومية. وتشجع أنشطة التحدث على التعبير الواضح عن الأفكار والمشاركة في المناقشات والإجابة عن الأسئلة بدقة وطلاقة. يعتمد المقرر أسلوبًا تفاعليًا من خلال المحاضرات والواجبات والمناقشات والتمارين، ويشمل التقييم الاختبارات القصيرة والواجبات والامتحانات الفصلية والمشاركة والامتحان النهائي. وبنهاية المقرر يستطيع الطلبة قراءة النصوص وفهمها بفاعلية، والاستماع بفهم، والتواصل الشفهي، وكتابة مقالات منظمة			

Module 23

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME251	Fluid Mechanics II	4	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			

Module 24

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME252	Thermodynamics II	6	4

Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	2	63	87
Description			
يتعلم الطلبة دورات القدرة البخارية، ويفهمون مبادئ دورات القدرة البخارية مثل دورة رانكن وتنوعاتها مع التسخين الفائق وإعادة التسخين، ويصبحون قادرين على تحليل الكفاءة وفهم العمليات متساوية الإنتروبي			

Module 25

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME253	Mechanics of Materials II	4	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
تختص ميكانيكا المواد بدراسة سلوك الأجسام الصلبة تحت تأثير الأحمال، واستجابتها للقوى المسلطة والانحرافات الناتجة والإجهادات والانفعالات المتولدة داخلها، بهدف تمكين تصميم المكونات بحيث لا تفشل خلال عمرها التشغيلي. وتشمل الموضوعات الكمرات والأعمدة الدوارة والأسطوانات والدعامات والأغشية والنوابض، مع العلاقات النظرية للسلوك الميكانيكي في حالات التحميل البسيطة، وتقنيات القياس التجريبية للإجهاد والانفعال			

Module 26

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME254	Mathematics3	8	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	93	107
Description			
في الرياضيات الهندسية يتعلم الطالب كيفية حل المعادلات التفاضلية الجزئية (PDEs) والمعادلات التفاضلية العادية (ODEs)، والمشتقات الجزئية، وتقنيات حل مسائل التكاملات المتعددة، ومتسلسلات فوريه، وتحويل لابلاس، والمتجهات والهندسة في الفضاء.			

Module 27

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester

UOM2032	Computer 2	3	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	4	48	27
Description			

Module 28

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME256	Mechanical Engineering Laboratory I	3	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	45	30
Description			
يُشجَّع الطلبة بشدة على الاحتفاظ بدفتر مختبر مستقل لتسجيل الملاحظات والنتائج والتعليقات أثناء إجراء التجارب. كما يُستحسن حمل ذاكرة USB لتنزيل البيانات أو كاميرا لتسجيل الصور. ولضمان عدم حدوث إصابات أو حوادث، يُعد تدريب السلامة المختبرية إلزاميًا. وتشمل ملابس المختبر أحذية مغلقة من الأمام، ويُمنع ارتداء السراويل القصيرة أو الملابس الفضفاضة أو ترك الشعر بصورة غير آمنة. يجب اتباع قواعد السلامة العامة، إذ إن الجري والقفز وغيرها قد تكون خطرة. يتطلب كل مقرر مختبري تقريرًا مختبريًا تُستكمل فيه أسئلة التقرير ضمن دليل المختبر، ويُسلَّم في بداية جلسة المختبر الخاصة بالمقرر التالي. ويؤدي التأخر في تسليم التقارير أو الواجبات إلى خصم 10% من الدرجة عن كل يوم			

Module 29

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
UOM2012	Arabic Language II	2	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	33	17
Description			
يطور المقرر كفاءة الطلبة في مهارات اللغة العربية مع التركيز على الاتصال الأكاديمي والتقني. ويتناول القواعد المتقدمة وتقنيات الكتابة وفهم المقروء والعرض الشفهي الفعال. ويتدرب الطلبة على إعداد التقارير العلمية والمهنية باستخدام معايير اللغة العربية السليمة. كما يعزز القراءة النقدية وتنمية المفردات ومهارات الاتصال. وبنهاية المقرر يستطيع الطلبة التواصل بوضوح ودقة في السياقات الأكاديمية والمهنية			

Module 30

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME301	Theory of Machines	7	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
4	2	93	82
Description			
يقدم المقرر مبادئ حركيات وديناميكا الآلات. ويدرس الطلبة الآليات وقطارات التروس والكامات وحذافات الموازنة وموازنة الكتل الدوارة والترددية .ويركز المقرر على تحليل السرعة والتعجيل لمكونات الآلات، كما يناقش التطبيقات العملية لنقل القدرة الميكانيكية. وبنهاية المقرر يستطيع الطلبة تحليل وتصميم الآليات الشائعة في الآلات			

Module 31

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME302	Conductive Heat Transfer	4	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	1	48	52
Description			
يتناول المقرر أساسيات انتقال الحرارة بالتوصيل في المواد الصلبة في الحالات المستقرة والانتقالية. ويتعلم الطلبة الطرائق التحليلية والعددية للتوصيل الحراري أحادي وثنائي وثلاثي الأبعاد، وشبكات المقاومة الحرارية والتوصيل خلال المواد المركبة. كما تُدرس التطبيقات الهندسية المتعلقة بالعزل وتحسين انتقال الحرارة، ويطور الطلبة القدرة على حل مسائل التوصيل الحراري العملية			

Module 32

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME303	Manufacturing Processes II	6	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
Description			
يركز المقرر على تقنيات التصنيع المتقدمة المستخدمة في الصناعات الهندسية الحديثة. وتشمل الموضوعات اللحام والسباكة والتشكيل والتشغيل الآلي والتصنيع بالإضافة وعمليات تشطيب الأسطح. ويتعلم الطلبة تقييم اختيار العملية استنادًا إلى خواص المواد والجودة ومتطلبات الإنتاج، مع التركيز على الجوانب العملية لكفاءة التصنيع وتحسين العمليات. ويهيئ المقرر الطلبة لتطبيقات التصنيع الصناعية			

Module 33

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME304	Combustion and Pollution	4	5

Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	1	48	52
Description			
يقدم المقرر مبادئ الاحتراق وتكوّن الملوثات في الأنظمة الهندسية. ويدرس الطلبة كيمياء الاحتراق وخصائص اللهب والوقود وكفاءة الاحتراق. كما يتناول الملوثات الرئيسة للهواء وتقنيات التحكم في الانبعاثات والأنظمة واللوائح البيئية، إضافة إلى تقنيات الاحتراق المستدام والنظيف. وبذلك يفهم الطلبة طرائق تقليل الآثار البيئية لأنظمة الاحتراق			

Module 34

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME305	Gas Dynamics	4	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	1	48	52
Description			
يقدم المقرر أساسيات جريان الموائع القابلة للانضغاط وديناميكا الغازات. ويدرس الطلبة موجات الصدمة وموجات التمدد والفوهات والناشرات ومعادلات الجريان القابل للانضغاط. ويركز على التطبيقات في هندسة الطيران والهندسة الميكانيكية، مع استخدام طرائق تحليلية لتقييم سلوك الجريان عالي السرعة. ويكتسب الطلبة القدرة على تحليل الأنظمة الهندسية التي تتضمن غازات قابلة للانضغاط			

Module 35

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME306	Non-Destructive Testing	3	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2		33	42
Description			
يقدم المقرر طرائق فحص المواد والمكونات دون إحداث تلف فيها. وتشمل الموضوعات الاختبار بالموجات فوق الصوتية، والاختبار الشعاعي، والجسيمات المغناطيسية، والسائل المتغلغل، والتيارات الدوامية. ويتعلم الطلبة كشف العيوب وطرائق تقييمها ومعايير الفحص، مع التركيز على التطبيقات العملية في التصنيع وتقييم السلامة الإنشائية. وينمي المقرر مهارات ضمان الجودة وفحوصات السلامة			

Module 36

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester

ME307	Mechanical Considerations	2	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2		33	17
Description			
يقدم المقرر نظرة عامة على مبادئ الهندسة الميكانيكية المطبقة في التصميم والتشغيل الهندسي. ويدرس الطلبة سلوك المواد والأحمال الميكانيكية واعتبارات التصميم وموثوقية الأنظمة. ويركز على الحكم الهندسي في اختيار الحلول الميكانيكية المناسبة، مع استخدام دراسات حالة عملية لتوضيح التحديات الهندسية الواقعية. وينمي الطلبة مهارات حل المشكلات في تطبيقات الهندسة الميكانيكية			

Module 37

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME351	Machine Element Design	6	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
4	3	108	42
Description			
يتناول المقرر تصميم وتحليل عناصر الآلات الميكانيكية، بما في ذلك الأعمدة والتروس والمحامل والنوابض والمثبتات ومكونات نقل القدرة. ويُركز على المقاومة والتعب وتحليل الفشل ومعايير التصميم. وتدعم أمثلة عملية حسابات التصميم الهندسي، ويكتسب الطلبة القدرة على تصميم مكونات ميكانيكية آمنة وموثوقة			

Module 38

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME352	Convective and Radiative Heat Transfer	4	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	1	48	52
Description			
ويتناول الحمل القسري والطبيعي والمبادلات الحرارية .يدرس المقرر انتقال الحرارة بالحمل والإشعاع الحراري وقوانين الإشعاع والتبادل الإشعاعي بين الأسطح. وتستخدم الطرائق التحليلية والتجريبية لتقييم أداء انتقال الحرارة، مع التركيز على التطبيقات الهندسية في الأنظمة الحرارية. ويتعلم الطلبة تصميم وتحليل عمليات انتقال الحرارة المركبة			

Module 39

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME353	Numerical Analysis	6	6

Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	3	78	72
Description			
يقدم المقرر الطرائق العددية المستخدمة لحل المشكلات الهندسية والعلمية. وتشمل الموضوعات طرائق إيجاد الجذور والتكامل العددي والاستيفاء وطرائق المصفوفات والحلول العددية للمعادلات التفاضلية. ويطبق الطلبة الخوارزميات العددية باستخدام الأدوات الحاسوبية، مع التركيز على الدقة والاستقرار والكفاءة الحسابية. وينمي المقرر مهارات عملية في الحسابات الهندسية			

Module 40

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME354	Engineering Management and Economics	2	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2		33	17
Description			
يقدم المقرر مبادئ الإدارة والتحليل الاقتصادي للمشروعات الهندسية. ويدرس الطلبة تخطيط المشروعات وتقدير التكاليف وإعداد الموازنات وتقييم الاستثمارات وتقنيات اتخاذ القرار. كما يناقش أخلاقيات الهندسة وإدارة الموارد، مع التركيز على الجدوى الاقتصادية وتقييم أداء المشروعات. وينمي الطلبة المهارات الإدارية اللازمة للممارسة الهندسية			

Module 41

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ME355	Internal Combustion Engines	4	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	1	48	52
Description			
يتناول المقرر مبادئ تشغيل محركات الاحتراق الداخلي وتحليل أدائها. ويدرس الطلبة محركات الإشعال بالشرارة والإشعال بالضغط وعمليات الاحتراق وأنظمة الوقود ودورات المحركات. كما تناقش خصائص الأداء والانبعاثات وتقنيات تحسين الكفاءة، وتدعم العروض والتجارب المختبرية المفاهيم النظرية. ويكتسب الطلبة معرفة بتصميم المحركات وتشغيلها			

Module 42

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester

ME356	Mechanical Engineering Laboratories II	4	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
	3	48	52
Description			
يوفر هذا المقرر المختبري تجارب عملية مرتبطة بموضوعات الهندسة الميكانيكية. وينفذ الطلبة اختبارات تتعلق بالأنظمة الحرارية وميكانيكا الموائع وعناصر الآلات وسلوك المواد. ويُركز على إجراءات التجارب واكتساب البيانات وتحليل النتائج، كما تطور التقارير المختبرية مهارات الكتابة الفنية والتحليل. ويعزز المقرر الصلة بين النظرية والممارسة الهندسية			

Module 43

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME357	Applied Chemistry	2	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2		33	17
Description			
يقدم المقرر المبادئ الكيميائية ذات الصلة بتطبيقات الهندسة الميكانيكية. ويدرس الطلبة تركيب المواد والتآكل والوقود ومواد التشحيم والبوليمرات والعمليات الكيميائية الصناعية. ويركز على العلاقة بين الكيمياء والمواد الهندسية، مع مناقشة التطبيقات العملية في التصنيع وأنظمة الطاقة. وينمي المقرر فهمًا أساسيًا للسلوك الكيميائي في البيئات الهندسية			

Module 44

Code	**Course/Module Title**	**ECTS**	**Semester**
ME358	Engineering Project ,Design and Planning	2	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2		33	17
Description			
دمج المقرر منهجية التصميم الهندسي مع تخطيط المشروعات وإدارتها. ويحدد الطلبة المشكلات الهندسية ويطورون حلول ويُركز على جدولة المشروعات وتقييم المخاطر والعمل الجماعي والاتصال المهني. وتُطبق .التصميم ويعدون الوثائق الفنية معايير وممارسات التصميم الهندسي الحديثة طوال المشروع. وبنهاية المقرر يصبح الطلبة قادرين على تخطيط المشروعات الهندسية وتصميمها وعرضها بفاعلية			

Contact

Program Manager:
Abdulhaqq Hamid | Ph.D. in Mechanical Engineering | Asst. Professor.
Email: abdulhaqqhamid@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647710713772

Program Coordinator:
Yousif salim | M.Sc. in Mechanical Engineering | Asst. Lecturer.
Email: yousif.alhadidi@uomosul.edu.iq
Mobil no: +9647708235504