University of Mosul

جامعة الموصل

First Cycle – Bachelor's degree (B.Sc.) – Mechatronics Engineering

بكالوريوس - هندسة ميكاترونكس

جدول المحتويات

1. بيان المهمة والرؤية
2. مواصفات البرنامج
3. أهداف البرنامج
4. مخرجات تعلم الطالب
5. الهيئة التدريسية
6. الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي
7. المواد الدراسية
8. اتصال

1. بيان الرؤية والرسالة

الرؤية

أن يتم الاعتراف بنا عالميًا كمؤسسة رائدة في التعليم التقني عالي الجودة، مع التركيز على التدريب العملي، والشراكات الصناعية المتينة، والبحث العلمي الذي يلبي متطلبات الصناعة المتغيرة واحتياجات المجتمع.

الرسالة

تتمثل رسالة قسم هندسة الميكاترونيكس في جامعة الموصل في تطوير المعرفة، وتمكين التطبيقات، وتأهيل قادة مؤهلين عاليًا في المستقبل من خلال البحث والتعليم في المجالات التقنية المتعلقة بالاستشعار، والتشغيل، والأنظمة الذكية، والتصنيع المتقدم، والرعاية الصحية، والطاقة والقوى. كما يهدف القسم إلى إعداد بحوث هندسية تقنية متقدمة وتقديم خدمات مجتمعية متميزة ضمن أنظمة الجودة العالمية، للمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز إنتاج المعرفة، وترسيخ القيم الأخلاقية ضمن إطار من المسؤولية المهنية والشراكة المجتمعية.

2. مواصفات البرنامج

Programme code:		**ECTS**	240
Duration:	4 levels, 8 Semesters	**Method of Attendance:**	Full Time

يهدف برنامج البكالوريوس في هندسة الميكاترونيكس إلى تحقيق الأهداف الأكاديمية التي وضعتها كلية الهندسة والتي تنطبق على جميع أقسامها. وانسجامًا مع هذه الأهداف، يمكن تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج كما يلي :

- توفير أساس قوي في الرياضيات والهندسة والعلوم الأساسية بما يتوافق مع متطلبات التخصص الهندسي .
- تقديم مجموعة من المقررات متعددة التخصصات والعامة لتعزيز فهم الطلبة للأبعاد الاقتصادية والبيئية والأخلاقية والسياسية والمجتمعية والثقافية لقراراتهم وحلولهم الهندسية.
- يقدم البرنامج مزيجًا متوازنًا من مهارات الهندسة الميكانيكية والالكترونية وهندسة الحاسوب، إلى جانب مقررات خاصة لدمج هذه التخصصات الهندسية بهدف تطوير وتنفيذ أنظمة معقدة.
- صُمم البرنامج ليزود الطلبة بمعرفة معمّقة في مبادئ الميكانيك والالكترونيات ونظرية السيطرة وبرمجة الحاسوب.
- تشجيع التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة وتنمية الشعور العالي بالمسؤولية.

- تزويد الطلبة بكفاءة مرضية في تحليل المشكلات الهندسية وحلها.
- إتاحة الفرص للطلبة للعمل ضمن فريق، سواء كأعضاء أو كقادة فرق.
- إعداد الخريج لسوق العمل أو الدراسات العليا.

يُوفر البرنامج للطلبة مختبرات تقنية متطورة وقاعات دراسية حديثة، حيث تتوفر مختبرات CAD/CAM ، الحاسوب، الديناميكا، السيارات، و AutoCADلأغراض التدريس والمشاريع والبحوث، وهي مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بعمليات التصميم والتصنيع والروبوتات.
وبالإضافة إلى وجود مرشد أكاديمي لكل طالب، تتوفر كوادر فنية في المختبرات لتقديم المساعدة. إلى جانب مكتبة الجامعة، يمكن للطلبة الاستفادة من المكتبات التابعة لقسم الهندسة الميكانيكية والهندسة الكهربائية.

3. اهداف البرنامج

1. تركيب ودمج الأنظمة الفرعية الميكاترونية لإيجاد حلول مخصصة لمشكلات هندسية متنوعة.
2. استخدام الوسائل الحاسوبية، والأدوات التحليلية، والمعدات، والتقنيات، وأجهزة القياس، وورش العمل، والمختبرات.
3. وضع المواصفات اللازمة التي تصف الأنواع المختلفة من المعدات الميكاترونية مثل الروبوتات، وماكينات CNC، وأنظمةCAD/CAM ، والمعدات النيوماتيكية والهيدروليكية، وغيرها، لغرض الشراء والتعاقد.
4. كتابة البرمجيات اللازمة لتشغيل المعدات والتحكم بالأنظمة الميكاترونية.
5. تطوير العناصر الميكانيكية والكهربائية والإلكترونية والبرمجية والاتصالية اللازمة لتحسين جودة حياة الإنسان.
6. دمج مجموعة واسعة من التقنيات وأدوات البرمجيات لإنشاء نظام ميكاتروني متكامل.
7. تصميم مكونات ميكاترونية يمكن استخدامها في تطوير أنظمة الأتمتة الصناعية.

4. مخرجات تعلم الطالب

المخرج التعليمي 1

القدرة على تطبيق مفاهيم الرياضيات والفيزياء والميكانيك والالكترونيات لحل المشكلات الهندسية والصناعية، بالإضافة إلى تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية المعقدة.

المخرج التعليمي 1

القدرة على تطبيق التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي احتياجات محددة مع الأخذ بنظر الاعتبار عوامل السلامة، والرفاهية، والثقافة، والمجتمع، والبيئة، والاقتصاد.

المخرج التعليمي 1

القدرة على تطوير المهارات التقنية في التصميم الرقمي، وتشغيل المتحكمات الدقيقة، والربط والبرمجة، وأجهزة الاستشعار، والمشغلات، وأنظمة الدفع، ونظرية التحكم، والاتصالات الرقمية.

المخرج التعليمي 1

القدرة على تطوير المهارات التقنية في التصميم الميكانيكي، والتصميم باستخدام الحاسوب، والروبوتات، وتقنيات التصنيع، وتحليل الأنظمة الهندسية لتحسين التشغيل والأداء والسيطرة.

المخرج التعليمي 1

القدرة على تطوير وإجراء التجارب المناسبة، وتحليل وتفس رب البيانات، واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص الاستنتاجات.

المخرج التعليمي 1

القدرة على إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية واتخاذ قرارات مستن ربة تأخذ بنظر الاعتبار تأثير الحلول الهندسية في السياقات العالمية والاقتصادية والبيئية والمجتمعية.

المخرج التعليمي 1

القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة عند الحاجة باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة، والسعي لمواصلة الدراسات والبحوث على المستوي المحلي والدولي.

5. الهيئة التدريسية

Qutaiba Ibrahim Ali| Ph.D. in Computer Engineering | Professor

Email: qutaibaali@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +964 7736976887

Loay B. Younis Aldabbagh | Ph.D. in Mechanical Engineering | Assistant Prof.

Email: loayaldabbagh@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647710445507

Saad Ahmed Saleh Al Kazzaz | Ph.D. in Electrical Engineering | Assistant professor

Email: kazzazs60@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647710700433

Laith Mohammed Jasim | Ph.D. in Mechanical Engineering | Assistant Prof.

Email: jasimL68@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647703002114

Firas Ahmed Majeed | Ph.D. in Electrical Engineering | Lecturer

Email: dr.firasaldurze@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647716895033

Ali Abduljalil Abdulla | Ph.D. in Electrical Engineering | Lecturer

Email: ali.alkurukchi@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647717273345

Aws Hazim Saber Anaz | Ph.D. in Electrical Engineering | Lecturer

Email: aws.anaz@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647736977207

Myasar salim younus | Ph.D. in electrical Engineering | lecturer
Email: myasaralattar@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647722379743

Muhamad Azhar Abdilatef Al-Obaidy | Ph.D. in Computer Engineering | Lecturer
Email: muhamad.azhar@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647738496155

Zead Mohammed Yosif | Ph.D. in Computer Engineering | Lecturer
Email: zmyousif@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647703869770

Sayf A. Majeed | Ph.D. in Electrical, Electronics, and System Engineering | Lecturer
Email: sayf@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647518294246

Omar Saadallah Hamid | Ph.D. in Electrical and Electronic Engineering | Lecturer
Email: omar.abdulwahid@uomosul.ed.iq
Mobile no.: +9647729530181

Mohammed Falah Mohmmed Kanna | Ph.D. in Electrical and Electronic Engineering | Lecturer
Email: mohammed.falah_kanna@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647503788211

Mohammed Yaseen Hazim | Ph.D. in Control and Computer Engineering | Lecturer
Email: mohammed.alnuaimi@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647740868878

Zahraa Tarik Mohammad | Ph.D. in Computer Engineering | Assistant Lecturer
Email: zahraata.eng@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647507153387

Omar Waleed Maaroof | MS.c in Mechanical Engineering | Lecturer
Email: omarmaaroof@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647736976953

Ahmad Wadollah Saleh Al-Sabawi | MSc. in Mechanical Engineering | Assistant Lecturer
Email: ahmadalsabawi@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647736976835

Rashad Adhed Kamal | Ms.c. in electrical Engineering | Assistant Lecturer
Email: rashad.alsaigh@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647718865261

Zahraa Reyad Mahmood | Msc. in Mechanical Engineering | Assistant Lecturer
Email: zahraa.reyad@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647703076618

Zaid Ayad Sediq | Ms.c. in electrical Engineering | Assistant Lecturer
Email: zaid.ayad@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647704122781

Ali Ayad Abduljabar | Ms.c. in electrical Engineering | Assistant Lecturer
Email: Ali.ayad@uomosul.edu.iq
Mobile no.: +9647701873883

Mamoon Amar Omer | Ms.c. in electrical Engineering | Assistant Lecturer

Email: mamoon.amar@uomosul.edu.iq

Mobile no.:+9647704122781

Hasaneen Ali Talib| Ms.c. in computer science | Assistant Lecturer

Email: hasaneen.ali@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647701810810

Abeer Khaleel Ibrahim | Ms.c. in computer Engineering | Assistant Lecturer

Email: abeer.khaleel@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647701880277

---

6. الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي

Credits

University of Mosul is following the Bologna Process with the European Credit Transfer System (ECTS) credit system. The total degree program number of ECTS is 240, 30 ECTS per semester. 1 ECTS is equivalent to 25 hrs student workload, including structured and unstructured workload.

Grading

Before the evaluation, the results are divided into two subgroups: pass and fail. Therefore, the results are independent of the students who failed a course. The grading system is defined as follows:

GRADING SCHEME مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب - قيد المعالجة	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				
Number Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

Calculation of the Cumulative Grade Point Average (CGPA)

1. The CGPA is calculated by the summation of each module score multiplied by its ECTS, all are divided by the program total ECTS.

   CGPA of a 4-year B.Sc. degree:

   CGPA = [(1st ^{m}odule score x ECTS) + (2nd ^{m}odule score x ECTS) + ……] / 240

7. المواد الدراسية

Semester 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
UOM 1021	English Language	33	17	2.00	S	
MTE 102	Mathematics I	63	87	6.00	B	
MTE 103	Physics I	63	87	6.00	B	
MTE 104	Engineering Drawing & AutoCAD	63	62	5.00	B	
MTE 105	Computer1	48	27	3.00	B	
MTE 106	Electrical Circuits Analysis I	78	72	6.00	C	
UOM 1040	Democracy and Human Rights	33	17	2.00	S	

Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
UOM 1011	Arabic language	33	17	2.00	S	
MTE 109	Mathematics II	63	62	5.00	B	
MTE 110	Engineering Mechanics-Statics I	78	47	5.00	B	
MTE 111	Computer Programming	63	62	5.00	B	
MTE 112	Manufacturing Processes	63	37	4.00	C	
MTE 113	Electrical Circuits Analysis II	78	47	5.00	C	MTE 106
MTE 114	Physics II	48	52	4.00	B	

Semester 3 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
UOM 2050	Crimes of the Baath regime in Iraq	33	17	2.00	S	
MTE 202	Engineering Mechanics-Dynamics	78	47	5.00	C	
MTE 203	Applied Mathematics I	78	72	6.00	B	MTE 109
MTE 204	Electronic Principles and Devices	93	57	6.00	C	MTE 113
MTE 205	Electrical Machines	48	37	4.00	C	MTE 113
MTE 206	Thermodynamics	63	37	4.00	C	
UOM2022	English Language 2	33	17	2.00	C	
MTE 207	Experimental Methods for Engineers	48	27	3.00	C	

Semester 4 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE 208	Applied Mathematics II	78	72	6.00	B	MTE 109
MTE 209	Fluid Mechanics	93	57	6.00	C	
MTE 210	Mechanics of Materials	63	87	6.00	B	
MTE 211	Digital Circuits Design	63	37	4.00	C	
MTE 212	Statistics	63	62	5.00	B	
MTE 213	Signals and Systems	48	27	3.00	C	MTE 203
UOM2032	Computer2	48	27	3.00	B	
UOM2012	Arabic language2	33	17	2.00	S	

Semester 5 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE 301	Measurement and Instrumentation	93	57	6.00	C	
MTE 302	Control System	93	57	6.00	C	MTE 208
MTE 303	Signal Processing	63	37	4.00	C	
MTE 304	Microprocessors & Assembly Language	93	57	6.00	C	
MTE 305	Mechanical Engineering Laboratory	33	17	2.00	C	
MTE 306	Theory of Machines	78	72	6.00	C	MTE 202

Semester 6 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE 307	Heat Transfer	63	62	5.00	C	MTE 206
MTE 308	Hydraulic & Pneumatic Systems	63	62	5.00	C	
MTE 309	Computer Aided Machine Design I	63	62	5.00	C	MTE 202
MTE 310	Microcontroller System Design	63	62	5.00	C	MTE 304
MTE 311	Numerical Methods	63	62	5.00	B	
MTE 312	Power Electronics and Drive	63	62	5.00	C	MTE 204

Semester 7 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE 401	Modern Control Systems	93	57	6.00	C	MTE 302
MTE 402	Industrial Automation	63	62	5.00	C	
MTE 403	Robotics	93	57	6.00	C	
MTE 404	Computer Interface	78	47	5.00	C	MTE 304
MTE 405	Artificial Intelligence	78	22	4.00	C	
MTE 406	Capstone Project I	48	52	4.00	C	MTE104 / MTE111 / MTE112 / MTE202 / MTE204 / MTE205 / MTE206 / MTE207 / MTE209 / MTE210 / MTE211 / MTE213 / MTE301 / MTE302 / MTE304

Semester 8 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE407	Computer Aided Machine Design II	78	97	7.00	C	MTE 309
MTE408	Special Topics in Mechatronics	63	87	6.00	C	
MTE409	Engineering management	33	42	3.00	B	
MTE410	Design of Mechatronics Systems	63	62	5.00	C	
MTE411	Computer Aided Manufacturing (CAM)	63	62	5.00	C	
MTE412	Capstone Project II	48	52	4.00	C	MTE 406

8. اتصال

Program Manager:

Aws Hazim Saber Anaz | Ph.D. in Intelligent systems | Assistant Prof.

Email: aws.anaz@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647736977207

Program Coordinator:

Zaid Ayad Sediq | Ms.c. in electrical Engineering | Assistant Lecturer

Email: zaid.ayad@uomosul.edu.iq

Mobile no.: +9647704122781