كلية الهندسة
قسم هندسة المواد

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

بكالوريوس - هندسة المواد

نظرة عامة

تأسس قسم هندسة المواد في عام**2022** لتلبية الاحتياجات الاساسية للهيئات والشركات الحكومية والخاصة للمهندسين في مجال المواد ولمواكبة التقدم العلمي والتقني في العالم**.** منذ افتتاح قسم الهندسة الميكانيكية تبنى برنامجًا أكاديميًا راسخًا يعادل أقسام هندسة المواد في جميع أنحاء العالم من خلال التركيز على الجوانب النظرية والعملية المتكاملة لمجال دراسة هندسة المواد. تبلغ مدة الدراسة الجامعية في القسم أربع سنوات؛ من لحظة استقبال طلاب السنة الأولى الجدد الذين تؤهلهم درجاتهم المتوسطة للالتحاق حتى تخرج طلاب السنة النهائية حيث يحصلون على درجة البكالوريوس في العلوم في هندسة المواد. يتكون قسم هندسة المواد من:

1- رئيس القسم الذي يتولى إدارة الشئون الإدارية والأكاديمية للقسم، ويضم الجهاز الإداري المساعد لرئيس القسم **.(**السكرتير والمساعدين وأعضاء هيئة التدريس)

2مجلس القسم يضم جميع أعضاء هيئة التدريس بالقسم

يتناول هذا الدليل الدورات (الوحدات) التي يقدمها برنامج هندسة المواد للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الهندسية .

يعتمد تقديم **.ECTS** . البرنامج (**44**) وحدة بإجمالي (**6000**) ساعة عمل للطلاب وإجمالي **240** نقطة الوحدات على عملية بولونيا.

مواصفات البرنامج الاكاديمي

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

علم المواد هو موضوع واسع النطاق بشكل رائع. يركز البرنامج على كل ما يتعلق بالمواد، سواء كان تكوين المواد، أو استخلاصها، وطرق إنتاجها. الدرجة العلمية تحظى بشعبية - أو البعض "يعتبرون اتساع الموضوع هو ما يجذبهم، وبالنسبة للآخرين فهي "مسار للتخصص". تتاح الفرصة لجميع الطلاب للانتقال إلى درجاتنا المتخصصة في المواد، في نهاية السنة الأولى**.**

المستوى الأول يعرض الطلاب لأساسيات المواد، وهو مناسب للتقدم إلى جميع البرامج ضمن مجموعة برامج المواد. يتم تغطية الموضوعات الأساسية الخاصة بالبرنامج في المستوى **2** للتحضير لوحدات التخصص في الموضوع التي يقودها البحث في المستويين **3** و **4**. وبالتالي يتم تدريب خريج مواد ليدز على تقدير كيفية إعلام البحث للتدريس، وفقًا لبيانات مهمة الجامعة.

في المستويات **2** و**3** و**4**، يكون الطلاب أحرارًا في اختيار أكثر من نصف وحداتهم الدراسية بشرط اختيار مجموعة من الوحدات الدراسية التي تعكس تعقيد هندسة المواد لضمان اتساع المعرفة المتوقعة من الخريج الحاصل على درجة علمية في المواد. وهذا يسمح للطلاب بتطوير اهتماماتهم الواسعة النطاق في هندسة المواد. يتم اتخاذ القرارات بشأن ما يجب دراسته بناءً على مدخلات من المعلمين الشخصيين**.**

يتم تطوير روح البحث وتعزيزها منذ البداية من خلال التدريبات العملية، والتي يتم تضمينها إما في وحدات المحاضرات أو يتم تدريسها في وحدات عملية مخصصة وندوات بحثية ودروس تعليمية. هناك دورة ميدانية إلزامية في المستوى **1**،

والتي يجب على الطلاب اجتيازها للتقدم إلى المستوى **2**، ودورات ميدانية اختيارية في المستويات **2** و**3** و**4**. في المستوى **4**، يقوم جميع الطلاب بإجراء مشروع بحث مستقل.

تُعقد الدروس الأكاديمية في المستويين **1** و**2** مع نفس المعلم، الذي هو أيضًا المعلم الشخصي، مما يوفر الاستمرارية والتوجيه التدريجي. تتضمن دروس المستوى الأول والثاني عددًا من ورش العمل لتعليم المهارات، مثل استخدام المكتبة ومهارات العرض، تليها تمارين تقييمية، مثل المقالات والمحادثات، كفرص لممارسة هذه المهارات في سياق موضوع محدد.كما يتم تقديم سنوات دولية وتدريبات صناعية ومناقشة الاحتياجات الفردية مع المعلم المناسب وتلبيتها حيثما أمكن ذلك.

الأهداف

1- -توفير تعليم شامل في المواد يؤكد على التفكير العلمي وحل المشكلات عبر مجموعة واسعة من التخصصات في هندسة المواد.
2- إعداد الطلاب لمجموعة واسعة من مسارات ما بعد البكالوريوس، بما في ذلك الدراسات العليا، وبرامج التدريب المهني، أو الوظائف على مستوى المبتدئين في أي مجال من مجالات هندسة المواد.
3- توفير تدريب عملي مكثف في التكنولوجيا الإلكترونية، والتحليل الإحصائي، ومهارات المختبر، وتقنيات الميدان
4- توفير تدريب شامل في التواصل الكتابي والشفوي للمعلومات العلمية
5- إثراء الطلاب بفرص التعليم البديل في مجال هندسة المواد من خلال البحث الجامعي والتدريب الداخلي والدراسة في الخارج.

النتائج

الهدف الرئيسي لنتائج البرنامج والأهداف التعليمية للبرنامج هو قياس مستوى إنجاز متطلبات المناهج الدراسية للقسم في إعداد الخريجين لمواجهة التحديات التي يفرضها عليهم صناعة الكمبيوتر الرائعة. بعبارة أخرى، تعد نتائج برنامج هندسة الكمبيوتر والأهداف التعليمية للبرنامج آليتين مختلفتين ولكن مترابطتين تم تطويرهما لقياس مستوى الإنجاز ونجاح البرنامج.لقد طور قسم هندسة الكمبيوتر عشرة نتائج برنامج كمجموعة أولية من النتائج. هذه النتائج هي في الواقع ما يتوقع الطلاب معرفته وتحقيقه بعد التخرج. يوضح الجدول **2.4** نتائج البرنامج هذه.

الجدول(2-4) نتائج برنامج هندسة المواد

الرمز	الوصف	
A	**PO1:**	القدرة على تطبيق المعرفة في أساسيات الرياضيات والعلوم والهندسة
B	**PO2:**	القدرة على تصميم وإجراء التجارب وكذلك تحليل البيانات وتفسيرها
C	**PO3:**	القدرة على تصميم نظام أو مكون أو عملية لتلبية الاحتياجات المرغوبة ضمن قيود واقعية مثل القيود الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية والصحية والسلامة وقابلية التصنيع والاستدامة.
D	**PO4:**	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات
E	**PO5:**	القدرة على تحديد وتقييم وحل المشاكل الهندسية
F	**PO6:**	فهم المسؤوليات المهنية والأخلاقية
G	**PO7:**	القدرة على التواصل بشكل فعال
H	**PO8:**	القدرة على فهم تأثير الحلول الهندسية في السياق العالمي والاقتصادي والبيئي والمجتمعي

I	**PO9:**	الاعتراف بالحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على المشاركة فيه
J	**PO10:**	.المعرفة بالقضايا المعاصرة المتعلقة بالهندسة
K	**Po11:**	القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة.

اللجان الإدارية

المسؤوليات	اسم اللجنة
- اتخاذ القرارات والتصريحات. - إصدار كشوفات التخرج. - تطوير المناهج الدراسية.	لجنة الشؤون العلمية
- إدارة عملية الامتحانات في كل فصل دراسي وكذلك الامتحانات النهائية - توثيق سجلات الطلاب وعلاماتهم وتقديراتهم.	لجنة الفحص
-تحديد احتياجات القسم في بداية كل عام دراسي.	لجنة الواردات
-حصر وحساب أسعار كل ما في القسم وأين تم نقل كل شيء.	لجنة الجرد
-إعطاء الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الكتب الدراسية اللازمة في بداية كل عام دراسي.	لجنة الكتب المجانية
-توزيع الطلبة على الشركات الحكومية المخصصة للتدريب الصيفي.	لجنة التدريب الصناعي الصيفي
-المحافظة على البيئة الصحية للمختبرات.	لجنة صيانة المختبرات
-إعداد التقارير وتوصيل متطلبات ضمان الجودة إلى القسم.	لجنة ضمان الجودة
	لجنة التسوق المحلي

الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي

الاعتمادات

تتبع جامعة الشطرة عملية بولونيا بنظام الاعتماد الأوروبي للتحويل الائتماني **.(ECTS)** ويبلغ إجمالي عدد برام الدرجة العلمية التي يتم تحويلها إلى وحدات **ECTS 240** وحدة، **30** وحدة **ECTS** لكل فصل دراسي. وتعادل وحدة **ECTS** واحدة **25** ساعة عمل للطالب، بما في ذلك العمل المنظم وغير المنظم**.**

التقييم

حساب المعدل التراكمي للنقاط يتم حساب المعدل التراكمي عن طريق جمع درجات كل وحدة مضروبة في نظام ***ECTS*** الخاص بها، وكلها مقسمة على إجمالي نظام ***ECTS*** الخاص بالبرنامج**.**

المعدل التراكمي لدرجة البكالوريوس لمدة **4** سنوات. الدرجة العلمية: المعدل التراكمي = [(درجة الوحدة الأولى **×** ***ECTS) + (***درجة الوحدة الثانية***240 / [..... + (ECTS ×***

يتم تقديم رمز المقرر وفقًا لثلاثة متطلبات:

1- متطلب الجامعة يبدأ بالحرف **U**

2- متطلب كلية الهندسة يبدأ بالحرف **E**

3- متطلب القسم (هندسة المواد) يبدأ بالأحرف **MAE**

رمز المقرر يبدأ بالأحرف الكبيرة متبوعًا بعدد من **3** أرقام على النحو التالي:

يمثل الرقم الأول رقم السنة الدراسية

يمثل الرقم الثاني رقم الفصل الدراسي، **1**: الفصل الدراسي الأول، **2**: الفصل الدراسي الثاني،...، **0**: سنوي

يمثل الرقم الثالث رقم المادة

على سبيل المثال:

مثال: يمثل **U112** متطلبات الجامعة والسنة الأولى والفصل الدراسي الأول والمادة الثانية.

مثال: يمثل **MAE212** متطلبات القسم والسنة الثانية والفصل الدراسي الأول والمادة الثانية.

المنهج الدراسي/الوحدات الدراسية

Semester 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
حساب التفاضل والتكامل **1**	78	72	6	B	
العلوم التطبيقية	48	52	4	B	
الميكانيكا الهندسية / السكوني	78	97	7	B	
مبادئ المواد الهندسية	78	72	6	C	
علوم الحاسبات	48	27	3	B	
الإنجليزية	33	17	2	B	
حقوق الانسان والديمقراطية	33	17	2	S	

Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
حساب التفاضل والتكامل **II**	63	62	5	B	
ميكانيكا الهندسة / الديناميكية	78	72	6	B	
تكنولوجيا استخلاص المواد	78	47	5	C	

الرسم الهندسي	44	56	4	B	
مبدأ الهندسة الكهربائية	63	37	4	B	
ماتلاب	63	37	4	B	

Semester 3 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
الرياضيات التطبيقية **1**	63	87	6	B	
هندسة المعادن	63	87	6	C	
ميكانيكا المواد	93	58	6	B	
ديناميك الحرارة	93	57	6	B	
الرسم الميكانيكي **1**	48	52	4	B	
جرائم البعث	33	17	2	S	

Semester 4 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

المواد الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
الرياضيات التطبيقية (II)	63	87	6	B	
الورش الهندسية	78	22	4	B	
ميكانيك الموائع	93	57	6	B	
مقاومة المواد	93	57	6	B	
تكنلوجيا مواد احيائية	62	88	6	C	
اللغة العربية	33	17	2	S	

Semester 5 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

HGL,H] HG]VHSDM	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
تحليلات هندسية	77	48	5	B	
سلوك المواد الهندسية1	77	48	5	C	
معاملات حرارية	77	48	5	C	
1تأكل	92	58	6	C	
انتقال الحرارة	77	48	5	B	

Semester 6 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
تحليلات عددية	77	48	5	B	
IIسلوك المواد الهندسية	77	48	5	C	
مواد سيراميكية	77	48	5	C	
IIتأكل (	92	58	6	C	
بوليمرات هندسية	77	48	5	C	
CAD\ CAM	62	38	4	C	

Semester 7 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
تصميم ميكانيكي	92	58	6	B	
فحوصات لاتدميرية	92	58	6	C	
مساحيق المعادن	77	48	5	C	

مواد مركبة	77	48	5	C	
مشروع هندسي	77	23	4	B	

Semester 8 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
اختيار المواد الهندسية	107	68	7	C	
حيود الاشعة السينية والفحص المجهري	107	68	7	C	
مواد متقدمة ومواد نانوية	92	58	6	C	
ادارة المشاريع	92	58	6	B	
مشروع هندسي	62	38	4	B	

لاتصال

مدير البرنامج:

Dr. Emad A. AL-Zaidy ph.D. in civil engineering

Email: emadalzaidy@uo9.edu.iq

Mobile no.: +964 7801435115