

الكلية-المعهد: كلية هندسة المواد

القسم العلمي: قسم هندسة المعادن

اسم البرنامج الاكاديمي او المهني: بكالوريوس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة المعادن

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 9/2/2025

تاريخ ملء الملف: 9/3/2025

التوقيع:

معاون العميد العلمي: أ.د. عودة جبار بريهي

التاريخ: 2025/3/ 12

التوقيع:

رئيس قسم هندسة المعادن: أ.د. حيدر حسن جابر

التاريخ: 2025/3/ 12

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة و الاداء الجامعي

مدير شعبة ضمان الجودة و الاداء الجامعي: راند حسين علوان

التاريخ: 2025/3/ 12



مصادقة السيد العميد

أ.د. عبد الرحيم كاظم عبد علي

### 1- رؤية البرنامج

ستحدثت كلية هندسة المواد بجامعة بابل قسم هندسة المعادن بناءً على مقترح سابق للكلية يتضمن شطر قسم هندسة المواد اللامعدنية الذي يضم فرعي البوليمرات والصناعات البتروكيماوية وفرع السيراميك ومواد البناء. إن الاستحداث جاءت لاستيعاب تخصصات إضافية لمواكبة التطور العالي السريع ولتقديم خريجين ذوي كفاءة عالية لخدمة المجتمع. إن أهداف استحداث مثل هكذا قسم علمي تنصرف إلى إعداد مهندسين اختصاص ومزودين بالمعرفة العلمية وفق أحدث الأساليب للعمل في مجال هندسة المعادن وتشمل تصميم وتنفيذ كافة عمليات التصنيع واختبارات المواد الهندسية وتحضيرها..

يعنى قسم هندسة المعادن بما يتعلق بالمعادن المختلفة تصميمًا وتصنيعًا وابتكارًا واختيارًا من أجل مواكبة التطور الهائل الذي وصل إليه العلم المتقدم والنهوض بالواقع العلمي والصناعي لبلدنا من خلال تخريج مهندسين أكفاء في هذا التخصص الحيوي الذي يسير مع كافة القطاعات العلمية والخدمية والصناعات الهندسية.

### 2- رسالة البرنامج

قسم هندسة المعادن يعني بكل ما يتعلق بمواد المعدنية تصميمًا وتصنيعًا وابتكارًا واختيارًا وفقًا للأساليب الفنية من أجل مواكبة التطور الهائل الذي وصل إليه العلم المتقدم والنهوض بالواقع العلمي والصناعي لبلدنا. وهذا يمكن من تخريج مهندسين مؤهلين في المجالات المذكورة بمهارات تمكنهم من ممارسة العمل ومواكبة التطور في المجالات الصناعية والتطبيقات المهمة والإسهام في مجالات البحث العلمي في الجامعات

### 3- أهداف البرنامج

هدف قسم هندسة المعادن إلى تخريج مهندسين متخصصين في مجال هندسة المعادن مزودين بالمعارف العلمية

والتقنيات العلمية مثل سباكة ولحام المعادن المختلفة وتشكيلها على البارد والساخن ومعرفة متقدمة

في مجال المواد البيولوجية النانوية والسبائك المعدنية لمعرفة خواصها الفيزيائية والكيميائية ومدى ملائمتها للتطبيقات الهندسية المختلفة مثل فحص الشد والصلادة والمقاومة الميكانيكية ومقاومة التآكل والبلى والفحص المجهرى كما يهدف القسم إلى تأسيس الدراسات العليا والتوسع فيها من خلال فتح تخصصات جديدة ونادره من المرحلة الثالثة مثل المواد الذكية والبيولوجية وكذلك عمليات تصنيع المعادن والسبائك المعدنية وغيرها حسب متطلبات وحاجة البلد، وتطوير المختبرات وتزويدها بالأجهزة الحديثة واستعمال طرائق التعليم الحديثة المعتمدة على الحاسوب وتطوير المناهج بما يتماشى والتطور العالمي الحديث.

### 4- الاعتماد البرامجي

بصدد التقديم للحصول عليه

### 5- المؤثرات الخارجية الأخرى

1. زيارات ميدانية
2. الجزء العملي

3. استشارات علمية  
4. المكتبات وشبكة المعلومات العالمية الانترنت  
5. منصات التواصل الاجتماعي  
6. حاجة سوق العمل

6- هيكلية البرنامج				
ملاحظات *	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
-	10%	22	11	متطلبات المؤسسة
-	90%	136	53	متطلبات القسم
-	-	-	1	التدريب الصيفي
-	-	-	-	اخرى

- ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر اساسي او اختياري .

7- وصف البرنامج				
الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	السنة / المستوى
عملي	نظري			
	2	علم المواد الهندسية	UOBAB0201011	المستوى الأول/الفصل الأول
	2	ميكانيك هندسي I	UOBAB0201012	المستوى الأول/الفصل الأول
	4	الرسم الهندسي	UOBAB0201013	المستوى الأول/الفصل الأول
	3	الرياضيات I	UOBAB0201014	المستوى الأول/الفصل الأول
	2	مبادئ هندسة الإنتاج	UOBAB0201015	المستوى الأول/الفصل الأول
	2	لغة إنكليزية	UOBAB0201016	المستوى الأول/الفصل الأول
	2	لغة عربية	UOBAB2	المستوى الأول/الفصل الأول
	3	استخلاص معادن	UOBAB0201021	المستوى الأول/الفصل الثاني
	2	ميكانيك هندسي II	UOBAB0201022	المستوى الأول/الفصل الثاني
	2	الرياضيات II	UOBAB0201023	المستوى الأول/الفصل الثاني

	2	رسم هندسي بالحاسوب/Auto CAD	UOBAB0201023	المستوى الأول/الفصل الثاني
	3	برمجة حاسوب	UOBAB0201024	المستوى الأول/الفصل الثاني
	4	حرية وديمقراطية و حقوق انسان	UOBAB0201025	المستوى الأول/الفصل الثاني
	3	مادة اختيارية-I-	UOBAB0201026	المستوى الأول/الفصل الثاني
2	3	هندسة معادن I	UOBAB0201031	المرحلة الثانية/كورس اول
2	2	مقاومة مواد I	UOBAB0201032	المرحلة الثانية/كورس اول
	2	رياضيات	UOBAB0201033	المرحلة الثانية/كورس اول
2	5	مواد لامعدنية	UOBAB0201034	المرحلة الثانية/كورس اول
2	4	ديناميك حرارة معدنية	UOBAB0201035	المرحلة الثانية/كورس اول
2	3	برمجة حاسوب	UOBAB0201036	المرحلة الثانية/كورس اول
2	3	هندسة معادن II	UOBAB0201041	المرحلة الثانية/كورس ثاني
2	2	مقاومة مواد II	UOBAB0201042	المرحلة الثانية/كورس ثاني
	2	مادة اختيارية-II-	UOBAB0201043	المرحلة الثانية/كورس ثاني
2	4	ميتالورجيا كيمياوية	UOBAB0201044	المرحلة الثانية/كورس ثاني
	3	تكنولوجيا اللحام	UOBAB0201045	المرحلة الثانية/كورس ثاني
	2	جرانم نظام حزب البعث في العراق	UOBAB0201046	المرحلة الثانية/كورس ثاني
	2	لغة انكليزية	UOBAB0201047	المرحلة الثانية/كورس ثاني

### 8- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

أ-المعرفتو الفهم:  
1- التعرف على المفاهيم الهندسية الأساسية

- 2-دراسة المفاهيم العامه لتخصص الهندسة بشكل عام  
 3- دراسة ومعرفة هندسة المواد بمختلف أنواعها ومجال تطبيقها  
 4-التركيز على المواد المعدنية والتعامل معها في جميع عملياتها مون المنجم الى التصنيع النهائي  
 5- معرفة اساسيات هندسة المواد بصورة عامة والمعادن بصورة خاصة  
 6-معرفة اوليات عامة عن المواد المعدنية والتعامل معها

ب- المهارات:

- ب 1 -مهارة في قراءة وتحليل كافة المخططات والتصاميم الهندسية  
 ب 2 - معرفة كاملة عن خواص واستخدامات المواد واختيارها لتطبيقات معينة  
 ب 3 - معرفة كاملة عن المواد الهندسية وكيفية استخراجها واستخلاصها وتصنيعها وفحصها

ج-مهارات التفكير

- ج1- تحفيز الطلبة على الإستنتاج وربط المعلومات ببعضها من خلال طرح مسالة ما على الطلبة  
 ج2- طرح أسئلة فكرية تتطلب بذل جهد من قبل الطالب للتوصل الى النتيجة النهائية

د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- التواصل اللفظي  
 د2- العمل الجماعي  
 د3- التجارب العملية  
 د4- الزيارات الميدانية

فيما يلي بعض الأمثلة على نتائج تعلم الطلاب لقسم الهندسة المعدنية:

معرفة المبادئ المعدنية:

سيظهر الخريجون فهمًا قويًا للمبادئ والمفاهيم الأساسية للهندسة المعدنية، بما في ذلك مخططات الطور، والديناميكا الحرارية، والحركية، وعلم البلورات، والسلوك الميكانيكي للمواد.

الكفاءة في تقنيات توصيف المواد:

سيكون الطلاب بارعين في استخدام تقنيات توصيف المواد المختلفة، مثل الفحص المجهرى، والتحليل الطيفي، وحيود الأشعة السينية، والاختبارات الميكانيكية، لتحليل وتقييم خصائص وسلوك المعادن والسبائك.

الكفاءة في تقنيات معالجة المعادن:

سيكون الخريجون قادرين على تطبيق تقنيات معالجة المعادن المختلفة، مثل الصب والتشكيل والمعالجة الحرارية واللحام وهندسة الأسطح، لتعديل وتحسين خصائص المعادن والسبائك لتطبيقات محددة.

المهارات

سيقوم الطلاب بتطوير مهارات قوية في حل المشكلات والتحليل، مما يمكنهم من تحديد وتحليل وحل مشاكل الهندسة المعدنية المعقدة باستخدام المبادئ العلمية والهندسية المناسبة.

مهارات حل المشكلات والتحليل:

سيكون لدى الخريجين القدرة على تصميم وتحسين العمليات والأنظمة المعدنية، مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل التكلفة والكفاءة والأثر البيئي وأداء المواد.

قدرات التصميم والتحسين:

سيكتسب الطلاب المعرفة بمعايير اختيار المواد للتطبيقات المختلفة والقدرة على إجراء تحليل الفشل لتحديد أسباب فشل المواد والتوصية بالإجراءات الوقائية.	معرفة اختيار المواد وتحليل الفشل:
سيقوم الطلاب بتطوير مهارات الاتصال الكتابية والشفوية الفعالة، مما يسمح لهم بنقل المعلومات التقنية بوضوح، وتقديم نتائج الأبحاث، والتعاون بشكل فعال مع الزملاء وأصحاب المصلحة.	التواصل الفعال:
سيتم تزويد الطلاب بالمهارات البحثية اللازمة لإجراء تحقيقات مستقلة، والمشاركة في التعلم المستمر، والتكيف مع التطورات في الهندسة المعدنية طوال حياتهم المهنية.	البحث والتعلم مدى الحياة:
<b>القيم</b>	
سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاستدامة والأثر الاجتماعي.	المسؤولية الأخلاقية والمهنية:
سيكتسب الطلاب مهارات العمل الجماعي والقيادة، مما يمكنهم من العمل بشكل تعاوني في فرق متعددة التخصصات، وإظهار الصفات القيادية الفعالة، والمساهمة في تحقيق الأهداف المشتركة.	العمل الجماعي والقيادة:
توفر نتائج تعلم الطلاب هذه إطارًا لتقييم المعرفة والمهارات والقدرات لخريجي قسم الهندسة المعدنية في كلية هندسة المواد بجامعة بابل. إنها بمثابة دليل لتطوير المناهج الدراسية، واستراتيجيات التدريس، وطرق التقييم، مما يضمن إعداد الخريجين جيدًا للمهن الناجحة في مجال الهندسة المعدنية.	

<b>9- استراتيجيات التعلم والتعليم</b>
<p>وضع كافة الامكانيات المتاحة من موارد بشرية ومختبرية لتعليم الطلبة والتحفيز الذهني لهم وذلك لزيادة</p> <p>مهاراتهم العلمية والهندسية من خلال:</p> <p>1. القاء محاضرات بشكل مباشر على الطلبة</p> <p>2. التعليم الالكتروني عن طريق عرض المحاضرات مرفقة بأشكال وفيديوهات توضيحية</p> <p>3. سفرات علمية</p> <p>4. تكليف الطلبة ببحوث ك سمونات وبحوث علمية عملية</p> <p>5. التدريب في المعامل والمصانع</p>

<b>10- طرائق التقييم</b>

قبل التقييم، يتم تقسيم النتائج إلى مجموعتين فرعيتين: النجاح والرسوب. ولذلك، فإن النتائج مستقلة عن الطلاب الذين رسبوا في المقرر الدراسي. يتم تعريف نظام الدرجات على النحو التالي:

## 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 is required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

### Note:

سيتم تقريب عدد المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التفاضل عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

طرائق التقييم:

1. الامتحانات التحريرية والشفوية

2. الامتحانات العملية

3. الحوار والأسئلة المباشرة خلال وقت المحاضرة

4. الأسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة

الهيئة التدريسية -11							
اعضاء هيئة التدريس							
اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات / المهارات الخاصة ( ان وجدت)		التخصص		الرتبة العلمية	اسم التدريسي
محاضر	ملاك			خاص	عام		
	√			هندسة تآكل ومعادن حيائية	هندسة معادن	استاذ	د. حيدر حسن جابر جمال الدين
	√			قطع معادن	هندسة ميكانيك	استاذ	د. حيدر عبد الحسن العذاري
	√			هندسة معادن/هندسة لحام	هندسة مواد	استاذ	د. احمد عودة جاسم الربيعي
	√			هندسة معادن/ هندسة سباكة ومعادن خفيفة	هندسة مواد	استاذ	د. جاسم محمد سلمان المرشدي
	√			تشغيل معادن متقدم	هندسة انتاج	استاذ	د. سعد حميد نجم الشافعي
	√			هندسة تآكل	هندسة معادن	استاذ	د. علي هوبي حليم الخزرجي
	√			اقتصاد هندسي	اقتصاد هندسي	استاذ	د. حيدر عبد حسن الجبوري
	√			مواد معدنية متقدمة	هندسة مواد	استاذ	د. عبد الرحيم كاظم عبد علي الفتلاوي
	√			هندسة معادن/السباك الذكية	هندسة معادن	استاذ	د. اقبال محمد سعيد المرجاني
	√			معادن حيائية متقدمة	هندسة مواد	استاذ	د. نوال محمد داوود الكروي
	√			هندسة معادن/ لحام	هندسة مواد	استاذ مساعد	د. عبد السميع جاسم عبد الزهرة جلابي
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	استاذ	د. زهير طالب خليف الطائي
	√			هندسة معادن	هندسة ميكانيك	استاذ مساعد	الانسة سندس عباس جاسم الحسنواي
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	استاذ مساعد	د. نبا ستار راضي الخفاجي
	√			هندسة معادن/ثرموداينميك	هندسة مواد	استاذ مساعد	د. زينب فاضل كاظم العبيدي



	√			هندسة معادن	هندسة مواد	استاذ مساعد	د. باسم محيسن محمد الزبيدي
	√			هندسة معادن	هندسة معادن	استاذ مساعد	السيد خالد مطشر عبد الجنابي
	√			هندسة مواد	هندسة ميكانيك	استاذ مساعد	د. اياد محمد نطاح الثويني
	√			حراريات	هندسة ميكانيك	مدرس	السيدة نغم ياس خضير المعموري
	√			هندسة انتاج	هندسة ميكانيك	مدرس	السيدة وفاء مهدي جودي معتوك
	√			هندسة مواد/معادن	هندسة مواد	استاذ مساعد	السيدة براء حسن هادي الخاقاتي
	√			هندسة انتاج	هندسة انتاج	مدرس	السيد حسين فوزي مهدي البيرماني
	√			هندسة معادن	هندسة معادن	مدرس	السيد مقدار جبر داخل الموسوي
	√			ذكاء اصطناعي	هندسة حاسبات	مدرس	السيدة رلا سامي خضير العيبي
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس	د. زينب فواد حمزة الشريفي
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس	د. روى حاتم كاظم النافعي
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس	د. شهد علي حمود الكواز
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس	د. قيس خالد ناجي جابك
	√			هندسة مواد/ معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	السيد اسامة احسان علي الفتلاوي
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	م.م. زينب عبد الاله هادي وتوت
	√			ميكانيك تطبيقي	هندسة ميكانيك	مدرس مساعد	السيدة ولاء عامر مغير العمار

	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	السيد خلدون عماد فاضل الداودي
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	م.م. كوثر يحيى عافت الدليمي
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	م.م. منار عساف مفتاح الكناني
	√			هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	م.م. صالح صباح صالح الطريحي
	√			قدرة	هندسة كهرباء	مدرس مساعد	السيدة رفاة إبراهيم جبار الظفيري
	√			هندسة معادن	هندسة معادن	مدرس مساعد	م.م. ايناس ليث علي

#### التطوير المهني

##### توجيه اعضاء هيئة التدريس

توجيه اعضاء هيئة التدريس الجدد من خلال اعداد الندوات والدورات وورش العمل التعريفية و اختبار صلاحية التدريس للمدرسين الجدد وعمل اجتماعات دورية لتعريفهم بسياقات العمل والتوجيه والإشراف اليومي والمتابعة المستمرة واعطاء النصح والتوجيهات وحثهم على كتابة البحوث العلمية والاشترك في المؤتمرات التخصصية لتطويرهم علميا وأكاديميا.

##### التطوير المهني لاعضاء هيئة التدريس

1 توفير البيئة والموارد اللازمة لتنمية مهارات عضو هيئة التدريس على بلوغ اعلى درجات الجودة

في الأداء الأكاديمي.

2. المشاركة في ورش العمل ودورات التعليم المستمر والدورات التدريبية التخصصية.

3. تنمية مهارات عضو هيئة التدريس في مجال تقويم الطلبة والاعتماد على البدائل الفعالة في ذلك.

4. تنمية مهارات عضو هيئة التدريس في الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة وابتكار بدائل جديد في

التعلم والتعليم.

5. رفع مستوى مهارة عضو هيئة التدريس في مجال البحث العلمي والمهني والادارة وخدمة المجتمع.

6. تبادل الخبرات بين اعضاء هيئة التدريس في القسم العلمي والاقسام المناظرة الأخرى محليا

وعالميا.

7. تنمية المهارات الادارية المتعددة لدى عضو هيئة التدريس مثل العمل كفريق او مهارات اتخاذ

القرار في العمل الأكاديمي والاداري.

8 تنمية مهارات عضو هيئة التدريس للتعامل مع التحديات التي تواجهه في اداء مهامه الوظيفية

والاكاديمي من خلال تدليل

9. الصعوبات الوظيفية المحتملة.

### 12- معيار القبول

القبول مركزي عن طريق التقدمي المباشر على المواقع الرسمية الخاصة بوزارة التعليم العالي و البحث العلمي.

### 13- اهم مصادر المعلومات عن البرنامج

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. المصادر العربية والاجنبية ذات التخصص

2. المجلات العلمية والبحثية

3. محاضرات أساتذة عالميين

4. موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

5. الموقع إلكتروني للجامعة والكلية والقسم

6. دليل الطالب

### 14- خطة تطوير البرنامج

1 العمل بتوصيات الوزارة والجامعة فيما يتعلق بتطوير البرنامج الأكاديمي للقسم.

2. التقييم والمراجعة من قبل اللجنة العلمية الدورية للبرنامج الأكاديمي وما يسفر عنه من توصيات أو

مقترحات خاصة بالبرنامج،

3. والمبنية على التقارير السنوية للبرامج ووصف المقررات.

4. تطوير اداء الكادر العلمي والاداري في القسم من خلال ل ملفات تقييم الاداء السنوية والتي تكشف

نقاط القوة والضعف

5. القيام بالدراسات التقييمية ذات العالقة بتطوير وتحسين اداء اعضاء هيئة التدريس والموظفين

والعاملين في القسم

6. حضور الحلقات الدراسية والنقاشية والندوات العلمية المتخصصة


مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج													اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة								
4ج	3ج	2ج	1ج	ب 4	ب 3	ب 2	ب 1	أ4	أ3	أ2	أ1					
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	علم المواد الهندسية	UOBAB0201011	المرحلة الاولى / المستوى الأول
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	ميكانيك هندسي I	UOBAB0201012	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	الرسم الهندسي	UOBAB0201013	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	الرياضيات I	UOBAB0201014	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	مبادئ هندسة الانتاج	UOBAB0201015	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	لغة انكليزية	UOBAB1	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	لغة عربية	UOBAB2	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	استخلاص معادن	UOBAB0201021	المرحلة الاولى / المستوى الثاني
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	ميكانيك هندسي II	UOBAB0201022	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	الرياضيات II	UOBAB0201023	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	رسم هندسي بالحاسوب / Auto CAD	UOBAB0201024	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	مادة اختيارية-I	UOBAB0201025	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	برمجة حاسوب	UOBAB0201026	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	حرية وديمقراطية و حقوق انسان	UOBAB0201027	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	هندسة معادن I	UOBAB0201031	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	مقاومة موادI	UOBAB0201032	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	رياضيات	UOBAB0201033	

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	مواد لامعدنية	UOBAB0201034	المرحلة الثانية / المستوى الاول
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	ديناميك حرارة معدنية	UOBAB0201035	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	برمجة حاسوب	UOBAB0201036	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	هندسة معادن II	UOBAB0201041	المرحلة الثانية / المستوى الثاني
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	مقاومة مواد II	UOBAB0201042	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	مادة اختيارية-II	UOBAB0201043	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	ميتالورجيا كيمياوية	UOBAB0201044	

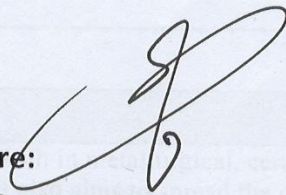
**Academic Program Description Form**

**University Name:** University of Babylon  
**Faculty/Institute:** Materials Engineering  
**Scientific Department:** Metallurgical Engineering  
**Academic or Professional Program Name:** BSC  
**Final Certificate Name:** BSc. Metallurgical Engineering  
**Academic System:** Semestral  
**Description Preparation Date:** 9/2/2025  
**File Completion Date:** 9/3/2025

**Signature:**   
**Head of Department**

**Name:** Hayder H. Jamal Aldeen


**Date:** 12/3/2025

**Signature:**   
**Scientific Associate**

**Name:** Quda Jabbar Braihi

**Date:** 12 /3/2025

**The file is checked by:**  
**Department of Quality Assurance and University Performance**  
**Director of the Quality Assurance and University Performance Department:**

**Raed Hussein Alwan**   
**Signature:**

**Date:** 12 /3/2025  
  
**Approval of the Dean**  
**Abdel Raheem K. Abed Ali**



## 1. Program Vision

The college relies on the continuous development of its programs, curricula, and laboratories to ensure the quality of its outputs and the sustainability of meeting labor market needs. Continuous development requires maintaining scientific communication with scientific and industrial institutions inside and outside the country.

## 2. Program Mission

Materials engineering is one of the most important elements of success in industrial processes and scientific research, so accurate knowledge of this specialization is a basic requirement for advancement. The College of Materials Engineering spreads knowledge in this important field, and creates engineers and researchers who contribute to industrial and scientific advancement.

## 3. Program Objectives

The college prepares qualified engineers for work and research in metallurgical, ceramic, building material, polymer, and petrochemical industries. It also aims to spread the culture of dealing with engineering materials and awareness of their importance as the key to the success and development of many products.

## 4. Program Accreditation

There is a presentation in order to obtain program accreditation

## 5. Other external influences

- 1-visits in fieldwork
- 2-the experimental part
- 3-scientific consulting
- 4-Libraries and Internet network
- 5-podiums of social media
- 6-the need of work market

## 6. Program Structure

Program Structure	Number of courses	Credit hours	Percentage	Reviews*
-------------------	-------------------	--------------	------------	----------



Enterprise requirements	11	22	10%	-
Department requirements	53	136	90%	-
Summer training	1	-	-	-
Other	-	-	-	-

## 7. Program Description

Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours	
			theoretical	practical
level UGI / Semester one	UOBAB0201011	Engineering Materials Science	2	
level UGI / Semester one	UOBAB0201012	Engineering Mechanics I	2	
level UGI / Semester one	UOBAB0201013	Engineering Drawing	4	
level UGI / Semester one	UOBAB0201014	Mathmatics I	3	
level UGI / Semester one	UOBAB0201015	Principles of Producyion Engineering	2	
level UGI / Semester one	UOBAB0201016	English language	2	
level UGI / Semester one	UOBAB2	Arabic language	2	
level UGI / Semester two	UOBAB0201021	Extraction Metallurgy	3	
level UGI / Semester two	UOBAB0201022	Engineering Mechanics II	2	
level UGI / Semester two	UOBAB0201023	Mathmatics II	2	
level UGI / Semester two	UOBAB0201023	Computer Aided Engineering Drawing/ Auto CAD	2	
level UGI / Semester two	UOBAB0201024	Elective-I	3	
level UGI / Semester two	UOBAB0201025	Computer Programming	4	
level UGI / Semester two	UOBAB0201026	Freedom, Democracy and Human rights	3	
Second Year- First Semester	UOBAB0201031	Engineering Metallurgy I	3	2
Second Year- First Semester	UOBAB0201032	Strength of materials I	2	2
Second Year- First Semester	UOBAB0201033	Mathmatics	2	
Second Year- First Semester	UOBAB0201034	Nonmetallic Materials	5	2
Second Year- First Semester	UOBAB0201035	Metallurgical Thermodynamic	4	2
Second Year- First Semester	UOBAB0201036	Computer Programming	3	2
Second Year- Second Semester	UOBAB0201041	Engineering Metallurgy II	3	2
Second Year- Second Semester	UOBAB0201042	Strength of materials II	2	2
Second Year- Second Semester	UOBAB0201043	Elective-II	2	

Semester				
Second Year- Second Semester	UOBAB0201044	Chemical Metallurgy	4	2
Second Year- Second Semester	UOBAB0201045	Welding Technology	3	
Second Year- Second Semester	UOBAB0201046	Crimes of the Baath Party Regime in Iraq	2	
Second Year- Second Semester	UOBAB0201047	English language	2	

## 8. Expected learning outcomes of the program

### Knowledge

Engineering metallurgy is the study of the properties, behaviour, and processing of metals and alloys in engineering applications. It encompasses various aspects of materials science, including the structure, composition, and physical properties of metallic materials. Graduates in engineering metallurgy gain knowledge in both the theoretical and practical aspects of the field, exploring the historical, technical, and societal contexts of metallurgy. These learning outcomes reflect the goals and objectives of the department and guide the curriculum to meet the educational needs of the students.

Here are some examples of student learning outcomes for the Department of Metallurgical Engineering:

#### Knowledge of Metallurgical Principles:

Graduates will demonstrate a solid understanding of the fundamental principles and concepts of metallurgical engineering, including phase diagrams, thermodynamics, kinetics, crystallography, and mechanical behavior of materials.

#### Proficiency in Materials Characterization Techniques:

Students will be proficient in the use of various materials characterization techniques, such as microscopy, spectroscopy, X-ray diffraction, and mechanical testing, to analyze and evaluate the properties and behavior of metals and alloys

#### Competence in Metallurgical Processing Techniques:

Graduates will be able to apply various metallurgical processing techniques, such as casting, forming, heat treatment, welding, and surface engineering, to modify and improve the properties of metals and alloys for specific applications.

### Skills

Problem-solving and Analytical Skills:

Students will develop strong problem-solving and analytical skills, enabling them to identify, analyze, and solve complex metallurgical engineering problems using appropriate scientific and engineering principles.

Design and Optimization Abilities:

Graduates will have the ability to design and optimize metallurgical processes and systems, considering factors such as cost, efficiency, environmental impact, and material performance.

Knowledge of Material Selection and Failure Analysis:

Students will gain knowledge of material selection criteria for different applications and the ability to perform failure analysis to identify the causes of material failures and recommend preventive measures

Effective Communication:	Students will develop effective written and oral communication skills, allowing them to clearly convey technical information, present research findings, and collaborate effectively with colleagues and stakeholders.
<b>Ethics</b>	
Ethical and Professional Responsibility:	Graduates will understand the ethical and professional responsibilities associated with metallurgical engineering practice, including issues related to safety, sustainability, and social impact.
Teamwork and Leadership:	Students will acquire teamwork and leadership skills, enabling them to work collaboratively in multidisciplinary teams, demonstrate effective leadership qualities, and contribute to the achievement of common goals These student learning outcomes provide a framework for assessing the knowledge, skills, and abilities of graduates from the Department of Metallurgical Engineering at Materials Engineering College, University of Babylon. They serve as a guide for curriculum development, teaching strategies, and assessment methods, ensuring that graduates are well-prepared for successful careers in the field of metallurgical engineering.

## 9. Teaching and Learning Strategies

Develop all available human and laboratory resources to teach students and mentally stimulate them to increase their scientific and engineering skills.

- 1- Giving lectures directly to students
- 2- E-learning by displaying lectures attached to explanatory forms and videos
- 3- Scientific trips
- 4- Assigning students to research seminars and practical scientific research
- 5- Training in laboratories and factories

## 10. Evaluation methods

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:

<b>GRADING SCHEME</b> مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
<b>Success Group</b> (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
<b>Fail Group</b> (0 - 49)	FX – Fail	راسب - قيد المعالجة	(45-49)	More work is required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:				

The number of 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.

Evaluation method:

- 1- Written and oral exams
- 2- Practical exams
- 3- Dialogue and direct questions during the lecture time
- 4- Direct and surprising questions for students

Faculty Members						
11. Faculty Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching staff	
		General	Special		Staff	lectures
Haydar Abdulhassan Hussain Al-Ethari	Professor	هندسة معادن	هندسة تآكل ومعادن حيائية		√	
Ahmed O.Al-Roubaiy	Professor	هندسة ميكانيك	قطع معادن		√	
Jassim Mohammed Salman	Professor	هندسة مواد	هندسة معادن/هندسة لحام		√	
Ali Hubi Haleem	Professor	هندسة مواد	هندسة معادن/ هندسة سباكة ومعادن خفيفة		√	
Haydar Abed Hassan Al-Juboori	Professor	هندسة انتاج	تشغيل معادن متقدم		√	
Adul Raheem Kadhim Abid Ali	Professor	هندسة معادن	هندسة تآكل		√	
Haydar Hassan Jaber Jamal Al Deen	Professor	اقتصاد هندسي	اقتصاد هندسي		√	
Saad Hameed Al-Shafaie	Professor	هندسة مواد	مواد معدنية متقدمة		√	
Ekbal mohammed saeed salih	Professor	هندسة معادن	هندسة معادن/السبائك الذكية		√	
Nawal Mohammed Dawood	Professor	هندسة مواد	معادن حيائية متقدمة		√	
Zuheir Talib Khulief	Professor	هندسة مواد	هندسة معادن/ لحام		√	
Abdulsameea Jasim Abdulzehra Alkilabi	Assist Professor	هندسة مواد	هندسة معادن		√	
Basem Mohysen Mohammed Al-Zubaidy	Assist Professor	هندسة ميكانيك	هندسة معادن		√	
Zaineb Fadhil Kadhim	Assist Professor	هندسة مواد	هندسة معادن		√	
Nabaa Sattar Radhi	Assist Professor	هندسة مواد	هندسة معادن/ثر مواد ائتم يك		√	
Ayad Mohammed Nattah	Assist Professor	هندسة مواد	هندسة معادن		√	
Ruaa Hatem Kadhim	Lecturer	هندسة معادن	هندسة معادن		√	
Shahad Ali Hammood	Lecturer	هندسة ميكانيك	هندسة مواد		√	

Qabas Khalid Naji	Lecturer	هندسة ميكانيك	حراريات	√	
Zaineb Fouad hamza	Lecturer	هندسة ميكانيك	هندسة انتاج	√	
Sundus abbas jasim	Assist Professor	هندسة مواد	هندسة مواد/معادن	√	
Nagham Yass Khudair	Lecturer	هندسة انتاج	هندسة انتاج	√	
Khalid M. Al-Janabi	Lecturer	هندسة معادن	هندسة معادن	√	
Wafa Mahdi jodia	Lecturer	هندسة حاسبات	ذكاء اصطناعي	√	
Baraa hassan hadai alkhaqani	Assist Professor	هندسة مواد	هندسة معادن	√	
Muhanid Kareem Omran	Lecturer	هندسة مواد	هندسة معادن	√	
Rafaah Ibrahim Jabaar	Lecturer	هندسة مواد	هندسة معادن	√	
Zainab Abidulellah	Lecturer	هندسة مواد	هندسة معادن	√	
Hussein Fawzy Mahdy Albermany	Lecturer	هندسة مواد	هندسة مواد/معادن	√	
Muqdad Jaber	Lecturer	هندسة مواد	هندسة معادن	√	
Osama Ihsan Ali	Lecturer	هندسة ميكانيك	ميكانيك تطبيقي	√	
Khaldun Emad Fadhel Aldawoudi	Assist Lecturer	هندسة مواد	هندسة معادن	√	
Walaa Amer Mughir	Assist Lecturer	هندسة مواد	هندسة معادن	√	

## Professional Development

### Mentoring new faculty members

1-Guidance the new faculty members through predisposing (symposiums, courses, definitional workshops, validity of teaching of new lectures, working of periodicity meetings) in order to identify them with work contexts.

2-daily guidance and supervising, continuous pursuing, give the dissuading and Guidance, induce on the writing of scientific researches, participation in specialism Conferences for developing their scientific and academic capabilities

### Professional development of faculty members

1-providant the required environment and resources for developing the skills Faculty members and consequently reaching to maximum degree of quality in academic performance.

2-the participating in (workshops, continuous teaching sessions, specialism training courses).

3-Development the skills of faculty members in studteents almanac and depending on effective replacements in that field

3- Development the skills of faculty members by depending on modern technology

## 12. Acceptance Criterion

The acceptance is Central through direct presentation on the official site of high education and scientific research

1- Specialized Arabic and foreign sources

2- Scientific and research journals

3- Lectures by international professors

4-the site of high education and scientific research ministry

5-Theelectronic site of (university, college, department).

6-brochur of student .

1-working due to ministry and university recommendations that related with developing the academic program of department

2-the revision and almanac by periodic scientific commission to the academic program and its recommendations or proposals that built on annual reports of programs and courses descriptions

3-Development the performance of scientific and managing staff in the department And innovation of new replacements in learning and teaching.

4-elevating the level of faculty members (scientific research, vocational training, management, service of society)

5-exchanging the expertise between faculty members in the scientific department and corresponding departments natively and globally.

6-development the numerous managing skills at faculty members like team work or skills of decision take-apart through the academic and managing work.

7-development the skills of faculty members for treating with challenges that faced them during their academic and functional tasks as well as grovels the potential functional difficulties

## 13. The most important sources of information about the program

1- Specialized Arabic and foreign sources

2- Scientific and research journals

3- Lectures by international professors

4-the site of high education and scientific research ministry

5-Theelectronic site of (university, college, department).

6-brochur of student

## 14. Program Development Plan

1-working due to ministry and university recommendations that related with developing the academic program of department

2-the revision and almanac by periodic scientific commission to the academic program and its recommendations or proposals that built on annual reports of programs and courses descriptions



3-Development the performance of scientific and managing staff in the department  
And innovation of new replacements in learning and teaching.

4-elevating the level of faculty members (scientific research, vocational training,  
management, service of society)

5-exchanging the expertise between faculty members in the scientific department  
and corresponding departments natively and globally.

6-development the numerous managing skills at faculty members like team work or  
skills of decision take-apart through the academic and managing work.

7-development the skills of faculty members for treating with challenges that faced  
them during their academic and functional tasks as well as grovels the potential  
functional difficulties.

Through files of annual performance almanac that reveals the points of strength and  
weakness

4-Carrying out the almanac studies that related with developing and improving the  
performance of department staff and workers

5-attendance of seminars and specialized scientific symposium

# Program Skills Outline

				Required program Learning outcomes								
Year/Level	CourseCode	CourseName	Basic or optional	Knowledge				Skills				
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	
level UGI /Semester one	UOBAB0201011	Engineering Materials Science	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201012	Engineering Mechanics I	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201013	Engineering Drawing	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201014	Mathmetics I	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201015	Principles of Producyion Engineering	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB1	English language	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB2	Arabic language	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
level UGI /Semester two	UOBAB0201021	Extraction Metallurgy	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201022	Engineering Mechanics II	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201023	Mathmetics II	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201024	Computer Aided Engineering Drawing/ Auto CAD	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201025	Elective-I	Elective	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201026	Computer Programming	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201027	Freedom, Democracy and Human rights	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Second Year/ First Semester	UOBAB0201031	Engineering Metallurgy I	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201032	Strength of materials I	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201033	Mathmetics	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201034	Nonmetallic Materials	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201035	Metallurgical Thermodynamic	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201036	Computer Programming	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Second Year/Second Semester	UOBAB0201041	Engineering Metallurgy II	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201042	Strength of materials II	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201043	Elective-II	Elective	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201044	Chemical Metallurgy	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√

	UOBAB0201045	Welding Technology	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201046	Crimes of the Baath Party Regime in Iraq	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201047	English language	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√