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

وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

### وصف البرنامج الأكاديمي

التوقيع : التوقيع : التوقيع : التوقيع : السم رئيس القسم : أ.د. عودة جبار برهي التاريخ : / /

دقق الملف من قبل شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي اسم مدير شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي : رائد حسين علوان التاريخ : / / التوقيع :

مصادقة السيد العميد أ.د. عبد الرحيم كاظم عبد على

### ١- رؤية البرنامج

ستحدثت كلية هندسة المواد بجامعة بابل قسم هندسة المعادن بناءا على مقترح سابق للكلية يتضمن شطر قسم هندسة المواد اللامعدنية الذي يضم فرعي البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية وفرع السيراميك ومواد البناء .ان الاستحداث جاء لاستيعاب تخصصات اضافية لمواكبة التطور العالي السريع ولتقديم خريجين ذوي كفاءة عالية لخدمة المجتمع .ان اهداف استحداث مثل هكذا قسم علمي تنصرف الى اعداد مهندسين اختصاص ومزودين بالمعرفة العلمية وفق احدث الاساليب للعمل في مجال هندسة المعادن وتشمل تصميم وتنفيذ كافة عمليات التصنيع واختبارات المواد الهندسية وتحضيرها. يعنى قسم هندسة المعادن بمايتعلق بالمعادن المختلفة تصميما وتصنيعا وابنكارا واختيارا من اجل مواكبة التطور الهائل الذي وصل اليه العلم المتقدم والنهوض بالواقع العلمي والصناعي لبلدنا من خلال تخريج مهندسين اكفاء في هذا التخصص الذي وصل اليه العلم المتقدم والذي يسير مع كافة القطاعات العلمية والخدمية والصناعات الهندسية.

### ٢- رسالة البرنامج

قسم قسم هندسة المعادن يعني بكل ما يتعلق بمواد المعدنية تصميما وتصنيعا وابتكارا واختيارا وفقاً للأساليب الفنية من الجل مواكبة التطور الهائل الذي وصل اليه 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 والاسهام في مجالات البحث العلمي في الجامعات

#### ٣- اهداف البرنامج

هدف قسم هندسة المعادن الى 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 البايلوجية النانوية والسبانك المعدنية لمعرفة خواصها الفيزياوية والكيمياوية ومدى ملائمتها للتطبيقات الهندسية المختلفة مثل فحص الشد والصلادة والمقاومة الميكانيكية ومقاومة التاكل والبلى والفحص المجهري كما يهدف القسم الى تاسيس الدراسات العليا والتوسع فيها من خلال فتح تخصصات جديدة ونادره من المرحلة الثالثه مثل المواد الذكية والبايلوجية وكذلك عمليات تصنيع المعادن والسبائك المعدنية وغيرها حسب متطلبات وحاجة البلد، وتطوير المختبرات وتزويدها بالاجهزه الحديثة واستعمال طرائق التعليم الحديثة المعتمدة على الحاسوب وتطوير المناهج بما يتماشى والتطور العالمي الحديث.

### ٤- الاعتماد البرامجي

#### بصدد التقديم للحصول عليه

# ٥- المؤثرات الخارجية الاخرى

أ. زيارات ميدانية
 أ. الجزء العملي
 أ. استشارات علمية
 أ. المكتبات وشبكة المعلومات العالمية الانترنيت
 منصات التواصل الاجتماعي
 ماجة سوق العمل

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

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

		٧- وصف البرنامج		
المعتمدة	الساعات	اسم المقرر او	رمز المقرر او	السنة / المستوى
عملي	نظري	المساق	المساق	
	2	علم المواد الهندسية	UOBAB0201011	المستوى الأول/الفصل الاول
	2	میکانیك هندس <i>ي</i> ا	UOBAB0201012	المستوى الأول/الفصل الاول
	4	الرسم الهندسي	UOBAB0201013	المستوى الأول/الفصل الاول
	3	الرياضياتI	UOBAB0201014	المستوى الأول/القصل الاول
	2	مبادئ هندسة الأنتاج	UOBAB0201015	المستوى الأول/الفصل الاول

		7 . 10.17.1	TIOD A DOGOLOLIC	
	2	لغة إنكليزية	UOBAB0201016	المستوى
				الأول/الفصل الاول
		لغة عربية	UOBAB2	المستوى
	2	٠,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	UODAD2	الأول/الفصل الاول الأول/الفصل الاول
				14 E C / 1 E E C / 14
	3	استخلاص معادن	UOBAB0201021	المستوى
				الأول/الفصل الثاني
				, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	2	میکانیك هندس <i>ي</i> II	UOBAB0201022	المستوى
				الأول/الفصل الثاني
				<b>.</b>
	2	الرياضياتII	UOBAB0201023	المستوى
				الأول/الفصل الثاني
				4.
	2	رسم هندسي	UOBAB0201023	المستوى
		بالحاسوب Auto/		الأول/الفصل الثاني
		CAD		
		, ,	TIOD A DOZOGO	tı
	3	برمجة حاسوب	UOBAB0201024	المستوى
				الأول/الفصل الثاني
	4	حرية وديمقراطية و	UOBAB0201025	المستوى
	7	حقوق انسان	CODAD0201023	الأول/الفصل الثاني
		معوق اعتدان		الدون/العصم التاتي
	3	مادة اختيارية <b>I</b> -	UOBAB0201026	المستوى
	_			الأول/الفصل الثاني
				•
2	3	هندسة معادنI	UOBAB0201031	المرحلة
				الثانية/كورس اول
2	2	مقاومة موادI	UOBAB0201032	المرحلة
				الثانية/كورس اول
			LIOD A BOSCACCO	<b>7 * *</b> :
	2	رياضيات	UOBAB0201033	المرحلة
				الثانية/كورس اول
2	5	مواد لامعدنية	UOBAB0201034	المرحلة
_	S	موراه وحصي	UUDADU201034	الثانية/كورس اول الثانية/كورس اول
				التانية/مورس أون
2	4	ديناميك حرارة	UOBAB0201035	المرحلة
_	-	معدنية		الثانية/كورس اول
2	3	برمجة حاسوب	UOBAB0201036	المرحلة
				t . 1
				الثانية/كورس اول

2	]	هندسة معادن II	UOBAB0201041	المرحلة
2	3	110300 -00300	UUDADU201041	•
				الثانية/كورس ثاني
2		مقاومة موادII	UOBAB0201042	المرحلة
_	2		0 0 2 1 2 0 2 0 1 0 1 2	الثانية/كورس ثانى
				*
	2	مادة اختيارية∐-	UOBAB0201043	المرحلة
	2			الثانية/كورس ثاني
		* 1 41 91 91	7707 1 70701011	7.
2	4	ميتالورجيا كيمياوية	UOBAB0201044	المرحلة
				الثانية/كورس ثاني
		تكنولوجيا اللحام	UOBAB0201045	المرحلة
	3	7	CODIDOZOTOAS	الثانية/كورس ثاني
				٠ ي ۸٫٫٫۰۰ي
	2	جرائم نظام حزب	UOBAB0201046	المرحلة
	2	البعث في العراق		الثانية/كورس ثاني
		7 . 12. 7. 1	TIOD A DOZOGO	المرحلة
	2	لغة انكليزية	UOBAB0201047	•
				الثانية/كورس ثاني
2		تحولات طورية	UOBAB0201051	المرحلة
_	3		0 0 2 1 2 0 2 0 1 0 0 1	الثالثة/كورس اول
2	2	ميتالورجيا ميكانيكية	UOBAB0201052	المرحلة
	_	I		الثالثة/كورس اول
2		تشغيل معادن	UOBAB0201053	المرحلة
2	2	ستغین معادن	UUBAB0201053	~
				الثالثة/كورس اول
2		هندسة تآكلI	UOBAB0201054	المرحلة
	2			الثالثة/كورس اول
2	3	انتقال حرارة	UOBAB0201055	المرحلة
		وميكانيك موائع		الثالثة/كورس اول
2		تكنولوجيا المساحيق	UOBAB0201056	المرحلة
4	4	ومواد معدنية	OODAD0201030	الثالثة/كورس اول
	7	ومواد معدييه متراكبة		النائب الورس اون
		مرسب		
2		معاملات حرارية	UOBAB0201061	المرحلة
	3			الثالثة/كورس ثاني
				•
2	2	ميتالورجيا ميكانيكية	UOBAB0201062	المرحلة
	_	II		الثالثة/كورس ثاني

2		هندسة تأكلII	UOBAB0201063	المرحلة
	2			الثالثة/كورس ثاني
	5	تحليلات هندسية	UOBAB0201064	المرحلة
	5	وعددية		الثالثة/كورس ثاني
2	4	فحص المواد المعدنية	UOBAB0201065	المرحلة
	4			الثالثة/كورس ثاني
	3	مادة اختيارية III-	UOBAB0201066	المرحلة
	J			الثالثة/كورس ثاني
	2	لغة انكليزية	UOBAB0201067	المرحلة
	2			الثالثة/كورس ثاني
2	3	تصميم واختيار مواد	UOBAB0201071	المرحلة
	3	I		الرابعة/كورس اول
2	3	عمليات سباكة	UOBAB0201072	المرحلة
	J			الرابعة/كورس اول
	4	سيطرة نوعية	UOBAB0201073	المرحلة
	•	وهندسة صناعية		الرابعة/كورس اول
2	3	هندسة الأسطح	UOBAB0201074	المرحلة
	· ·			الرابعة/كورس اول
	2	معادن حياتية	UOBAB0201075	المرحلة
	-			الرابعة/كورس اول
3		مشروع هندسيI	UOBAB0201076	المرحلة
				الرابعة/كورس اول
2	3	تصميم واختيار مواد	UOBAB0201081	المرحلة
	· ·	II		الرابعة/كورس ثاني
2	3	ميتالورجيا لحام	UOBAB0201082	المرحلة
	· ·			الرابعة/كورس ثاني
	2	تطبيقات ميتالورجية	UOBAB0201083	المرحلة
	-	بالحاسوب		الرابعة/كورس ثاني
	3	مادة اختيارية IV-	UOBAB0201084	المرحلة
				الرابعة/كورس ثاني
2	2	لدونة وتشكيل معادن	UOBAB0201085	المرحلة

			الرابعة/كورس ثاني
2	مشروع هندسيII	UOBAB0201086	المرحلة الرابعة/كورس ثاني
2	لغة انكليزية	UOBAB0201087	المرحلة الرابعة/كورس ثاني

#### ٨- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

### المعرفة

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

#### معرفة المبادئ المعدنية:

سيُظهر 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 المجهري، والتحليل الطيفي، وحيود الأشعة السينية، والاختبارات الميكانيكية، لتحليل وتقييم خصائص وسلوك المعادن والسبانك.

### 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.

علم المعادن الهندسي هو دراسة خصائص وسلوك ومعالجة المعادن والسبائك في التطبيقات الهندسية. ويشمل جوانب مختلفة من علم المواد، بما في ذلك البنية والتركيب والخصائص الفيزيائية للمواد المعدنية. يكتسب خريجو هندسة المعادن المعرفة في الجوانب النظرية والعملية للمجال، ويستكشفون السياقات التاريخية والتقنية والمجتمعية لعلم المعادن. تعكس نتائج التعلم هذه أهداف وغايات القسم وتوجه المناهج الدراسية لتلبية الاحتياجات التعليمية للطلاب.

#### 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.

سيكون لدى الخريجين القدرة على تصميم وتحسين العمليات والأنظمة المعدنية، مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل التكلفة

### مهارات حل المشكلات والتحليل:

قدرات التصميم والتحسين:

والكفاءة والأثر البيئي وأداء المواد.	
سيكتسب الطلاب المعرفة بمعايير اختيار المواد للتطبيقات المختلفة	معرفة اختيار المواد وتحليل الفشل:
والقدرة على إجراء تحليل الفشل لتحديد أسباب فشل المواد	
والتوصية بالإجراءات الوقائية.	
سيقوم الطلاب بتطوير مهارات الاتصال الكتابية والشفوية الفعالة،	التواصل الفعال:
مما يسمح لهم بنقل المعلومات التقنية بوضوح، وتقديم نتائج	
الأبحاث، والتعاون بشكل فعال مع الزملاء وأصحاب المصلحة.	
	m. s ss . s.
سيتم تزويد الطلاب بالمهارات البحثية اللازمة لإجراء تحقيقات	البحث والتعلم مدى الحياة:
مستقلة، والمشاركة في التعلم المستمر، والتكيف مع التطورات في	
]	
الهندسة المعدنية طوال حياتهم المهنية.	
. , ,	
الهندسة المعدنية طوال حياتهم المهنية.	
. , ,	المسؤولية الأخلاقية والمهنية:
القيم	المسؤولية الأخلاقية والمهنية:
القيم سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة	المسؤولية الأخلاقية والمهنية:
القيم سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة	المسؤولية الأخلاقية والمهنية:
القيم سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاستدامة والأثر الاجتماعي.	المسؤولية الأخلاقية والمهنية:
القيم سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاستدامة والأثر الاجتماعي. سيكتسب الطلاب مهارات العمل الجماعي والقيادة، مما يمكنهم من	المسؤولية الأخلاقية والمهنية:
القيم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاشر الاجتماعي. 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	المسؤولية الأخلاقية والمهنية: المعمل الجماعي والقيادة:
القيم سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاشراط الاجتماعي. 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 توفر نتائج تعلم الطلاب هذه إطارًا لتقييم المعرفة والمهارات	
القيم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاشر الاجتماعي. 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 توفر نتائج تعلم الطلاب هذه إطارًا لتقييم المعرفة والمهارات والقدرات لخريجي قسم الهندسة المعدنية في كلية هندسة المواد	
القيم سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاستدامة والأثر الاجتماعي. 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 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،	
القيم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاشر الاجتماعي. 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 توفر نتائج تعلم الطلاب هذه إطارًا لتقييم المعرفة والمهارات والقدرات لخريجي قسم الهندسة المعدنية في كلية هندسة المواد	

## ٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

وضع كافة الامكانيات المتاحة من موارد بشرية ومختبرية لتعليم الطلبة والتحفيز الذهني لهم وذلك لزيادة

مهاراتهم العلمية والهندسية من خلال:

١. القاء محاضرات بشكل مباشر على الطلبة

. ٢ التعليم الالكتروني عن طريق عرض المحاضرات مرفقة بأشكال وفديوهات توضيحية

٣. سفرات علمية

### . ٤ تكليف الطلبة ببحوث ك سمنرات وبحوث علمية عملية

### . التدريب في المعامل والمصانع

### • 1 - طرائق التقييم

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 **Marks** Grade التقدير **Definition** (%)A - Excellent امتياز 90 - 100 **Outstanding Performance B** - Verv 80 - 89 جيد جدا Above average with some errors **Success** Good Group C - Good 70 - 79 Sound work with notable errors جيد (50 -**D** -100) متوسط 60 - 69Fair but with major shortcomings **Satisfactory** E - Sufficient مقبو ل 50 - 59 Work meets minimum criteria راسب \_ قيد More work is required but credit FX - Fail (45-49)Fail المعالجة awarded Group Considerable amount of work F - Fail (0 - 49)(0-44)ر اسب required Note:

سيتم تقريب عدد المنازل العشرية أعلى أو أقل من ٥٠٠ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤٠ إلى ٥٠. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

# طرائق التقييم:

# ١. الامتحانات التحريرية والشفوية

# ٢ .الامتحانات العملية

# . ٣ الحوار والأسئلة المباشرة خلال وقت المحاضرة

# الأسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة 4.

		يسية	الهيئة التدرب	-11						
	اعضاء هيئة التدريس									
ة التدريسية	اعداد الهيئ		المتطلبات / الخاصة (ا	<u>:</u> خصص	11)	الرتبة العلمية	اسم التدريسي			
محاضر	ملاك			خاص	عام					
	V			هندسة تأكل ومعادن حياتية	هندسة معادن	استاذ	د. حيدر حسن جابر جمال الدين			
	V			قطع معادن	هندسة ميكانيك	استاذ	د. حيدر عبد الحسن العذاري			
	V			هندسة معادن/هندسة لحام		استاذ	د. احمد عودة جاسم الربيعي			
	V			هندسة معادن/ هندسة سباكة ومعادن خفيفة	هندسة مواد	استاذ	د. جاسم محمد سلمان المرشدي			
	V			تشغیل معادن متقدم	هندسة انتاج	استاذ	د. سعد حمید نجم الشافعي			
	V			هندسة تأكل	هندسة معادن	استاذ	د. علي هوبي حليم الخزرجي			
	V			اقتصاد هندسي	اقتصاد هندس <i>ي</i>	استاذ	د. حيدر عبد حسن الجبوري			
	V			مواد معدنية متقدمة	هندسة مواد	استاذ	د. عبد الرحيم كاظم عبد علي			

				الفتلاوي
<b>√</b>	هندسة معادن/السبانك الذكية	هندسة معادن	استاذ	د. اقبال محمد سعيد المرجاني
V	معادن حياتية متقدمة	هندسة مواد	استاذ	د. نوال محمد داوود الكروي
V	هندسة معا <i>دن/</i> لحام	هندسة مواد	استاذ مساعد	د. عبد السميع جاسم عبد الزهرة جلابي
V	هندسة معادن	هندسة مواد	استاذ	د. زهير طالب خليف الطائي
V	هندسة معادن	هندسة ميكانيك	استاذ مساعد	الانسة سندس عباس جاسم الحسناوي
V	هندسة معادن	هندسة مواد	استاذ مساعد	د. نبا ستار راضي الخفاجي
V	هندسة معادن/ثرموداينميك	هندسة مواد	استاذ مساعد	د. زينب فاضل كاظم العبيدي
V	هندسة معادن	هندسة مواد	استاذ مساعد	د. باسم محيسن محمد الزبيدي
V	هندسة معادن	هندسة معادن	استاذ مساعد	السيد خالد مطشر عبد الجنابي
V	هندسة مواد	هندسة ميكانيك	استاذ مساعد	د. اياد محمد نطاح الثويني
V	حراريات	هندسة ميكانيك	مدرس	السيدة نغم ياس خضير المعموري
V	هندسة انتاج	هندسة ميكانيك	مدرس	السيدة وفاء مهدي جودي معتوك

\ 	هندسة مواد/معادن	هندسة مواد	استاذ مساعد	السيدة براء حسن هادي الخاقاني
V	هندسة انتاج	هندسة انتاج	مدرس	السيد حسين فوزي مهدي البيرماني
V	هندسة معادن	هندسة معادن	مدرس	السيد مقداد جبر داخل الموسوي
V	ذكاء اصطناعي	هندسة حاسبات	مدرس	السيدة رلا سامي خضير العيسى
V	هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس	د. زينب فواد حمزة الشريفي
V	هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس	د. روی حاتم كاظم النافعي
V	هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس	د. شهد علي حمود الكواز
V	هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس	د. قبس خالد ناجي جابك
V	هندسة مواد/ معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	السيد اسامة احسان علي الفتلاوي
V	هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	م.م. زينب عبد الاله هادي وتوت
V	ميكانيك تطبيقي	هندسة ميكانيك	مدرس مساعد	السيدة ولاء عامر مغير العمار
V	هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	السيد خلدون عماد فاضل الداودي

V		هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	م.م. كوثر يحيى عافت الدليمي
√		هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	م.م. منار عساف مفتاح الكناني
V		هندسة معادن	هندسة مواد	مدرس مساعد	م.م. صالح صباح صالح الطريحي
V		قدرة	هندسة كهرباء	مدرس مساعد	السيدة رفاه إبراهيم جبار الظفيري
V		هندسة معادن	هندسة معادن	مدرس مساعد	م.م. ایناس لیث علي

### التطوير المهنى

### 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 والأشراف اليومي والمتابعة المستمرة واعطاء النصح والتوجيهات وحثهم على كتابة البحوث العلمية والاشتراك في المؤتمرات التخصصية لتطويرهم علميا وأكاديميا.

### التطوير المهنى لأعضاء هيئة التدريس

١ توفير البيئة والموارد اللازمة لتنمية مهارات عضو هيئة التدريس على بلوغ اعلى درجات الجودة
 في الأداء الأكاديمي.

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

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

. ٤ تنمية مهارات عضو هيئة التدريس في الاعتماد على التكنلوجيا الحديثة وابتكار بدائل جديد في

#### التعلم والتعليم.

- .ه رفع مستوى مهارة عضو هيئة التدريس في مجال البحث العلمي والمهني والادارة وخدمة المجتمع.
  - .٦ تبادل الخبرات بين اعضاء هيئة التدريس في القسم العلمي والاقسام المناظرة الأخرى محليا

وعالميا.

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

القرار في العمل الأكاديمي والاداري.

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

والاكاديمي من خال ل تذليل

. ٩ الصعوبات الوظيفية المحتملة.

### ١٢ معيار القبول

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

### اهم مصادر المعلومات عن البرنامج

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

-17

١. المصادر العربية والاجنبية ذات التخصص

٢ المجلات العلمية والبحثية

٣. محاضرات أساتذة عالميين

. ٤ موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلم ي

. الموقع إلكتروني للجامعة والكلية والقسم

٦. دليل الطالب

## ٤١- خطة تطوير البرنامج

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

.٢ التقويم والمراجعة من قبل اللجنة العلمية الدورية للبرنامج الأكاديمي وما يسفر عنه من توصيات أو

مقترحات خاص ة بالبرنامج،

.٣ والمبنية على التقارير السنوية للبرامج ووصف المقررات.

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

نقاط القوة والضعف

و القيام بالدراسات التقويمية ذات العالقة بتطوير وتحسين اداء اعضاء هيئة التدريس والموظفين
 و العاملين في القسم
 حضور الحلقات الدراسية والنقاشية والندوات العلمية المتخصصة

			_	_	_	_	_	البرنامج	ط مهارات	مخط	_				
				البرنامج	طلوبة من	، التعلم الم	مخرجات								
	قيم	Ţ			بارات	المه			رفة	المع		اساسىي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
5 2	ج٣	<sup>۲</sup> ۳	ج۱	ب	ب ۳	۲ ب	ب ۱	٤١	٣١	۲۱	11				
√	V	V	V	V	1	V	V	1	V	1	√	اساسي	علم المواد الهندسية	UOBAB0201011	المرحلة
<b>√</b>	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	1	V	<b>√</b>	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	<b>V</b>	اساسي	میکانیك هندسي ا	UOBAB0201012	الاولى /
V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	اساسي	الرسم الهندسي	UOBAB0201013	المستوى الأول
V	V	$\sqrt{}$	V	V	1	V	V	V	V	V	V	اساسي	الرياضيات	UOBAB0201014	
V	V	V	V	<b>V</b>	1	V	V	V	V	V	V	اساسي	مبادئ هندسة الأنتاج	UOBAB0201015	
V	V		1	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	اساسي	لغة انكليزية	UOBAB1	
V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	اساسي	لغة عربية	UOBAB2	
√	<b>√</b>	V	V	<b>V</b>	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	اساسي	استخلاص معادن	UOBAB0201021	
V	V	V	1	V	V	1	V	V	V	V	V	اساسي	میکانیك هندسي	UOBAB0201022	

V	$\sqrt{}$	1	1	V	√	1	V	V	√	V	V	اساسي	الرياضيات	UOBAB0201023	
<b>V</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	1	<b>V</b>	اساسىي	رسم هندس <i>ي</i> بالحاسوب/ Auto CAD	UOBAB0201024	المرحلة الاولى /
V	<b>V</b>	$\sqrt{}$	1	V	<b>V</b>	<b>V</b>	V	V	V	√	√	اختياري	مادة اختيارية-	UOBAB0201025	المستوى
	V	$\sqrt{}$	1	V	V	V	V	V	V	V	V	اساسي	برمجة حاسوب	UOBAB0201026	الثاني
√	V	V	V	V	V	V	V	1	V	<b>V</b>	V	اساسي	حرية وديمقراطية و حقوق انسان	UOBAB0201027	
	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	V	V	اساسي	هندسة معادن ا	UOBAB0201031	
V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	V	V	<b>V</b>	√	اساسي	مقاومة موادا	UOBAB0201032	
V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	اساسي	رياضيات	UOBAB0201033	المرحلة الثانية/
<b>√</b>	V	$\sqrt{}$	1	$\sqrt{}$	√	$\sqrt{}$	V	√	1	1	V	اساسىي	مواد لامعدنية	UOBAB0201034	المستوى
$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	1	1	1	1	اساسىي	ديناميك حرارة معدنية	UOBAB0201035	الاول
V	V	$\sqrt{}$	1	$\sqrt{}$	√	$\sqrt{}$	V	V	V	V	√	اساسي	برمجة حاسوب	UOBAB0201036	
	V	$\sqrt{}$	1	V	1	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	اساسي	هندسة معادن	UOBAB0201041	
<b>√</b>	V	$\sqrt{}$	1	V	1	V	V	V	V	V	V	اساسي	مقاومة مواد	UOBAB0201042	المرحلة الثانية /
<b>√</b>	V	$\sqrt{}$	1	V	1	V	V	V	V	V	V	اختياري	مادة اختيارية-	UOBAB0201043	المستوى
<b>1</b>	V	V	V	V	V	V	V	1	1	1	V	اساسىي	ميتالورجيا كيمياوية	UOBAB0201044	الثاني

√	$\sqrt{}$	1	1	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	اساسي	تكنولوجيا اللحام	UOBAB0201045	
<b>V</b>	V	V	1	V	1	V	1	<b>V</b>	V	<b>V</b>	1	اساسي	جرائم نظام حزب البعث في العراق	UOBAB0201046	
<b>√</b>	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	V	V	اساسي	لغة انكليزية	UOBAB0201047	
<b>√</b>	$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$	1	V	1	V	V	V	V	اساسي	تحولات طورية	UOBAB0201051	
<b>V</b>	V	V	1	V	√	V	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	اساسي	میتالورجیا میکانیکیة ا	UOBAB0201052	المرحلة
V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	√	1	V	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>√</b>	اساسىي	تشغيل معادن	UOBAB0201053	الثالثة/
<b>√</b>	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	1	$\sqrt{}$	√	V	√	<b>V</b>	V	1	<b>V</b>	اساسي	هندسة تآكل	UOBAB0201054	المستوى الاول
$\sqrt{}$	V	V	1	V	V	V	1	1	1	1	1	اساسي	انتقال حرارة وميكانيك موائع	UOBAB0201055	
√	V	V	V	V	1	V	V	<b>V</b>	V	√	<b>V</b>	اساسي	تكنولوجيا المساحيق ومواد معدنية متراكبة	UOBAB0201056	
<b>√</b>	V	$\sqrt{}$	1	V	1	V	V	1	V	1	<b>V</b>	اساسي	معاملات حرارية	UOBAB0201061	
	V	V	1	V	V	V	1	1	1	V	1	اساسي	ميتالورجيا ميكانيكية	UOBAB0201062	المرحلة
V	<b>√</b>	<b>√</b>	√	$\sqrt{}$	√	V	√	√	√	V	V	اساسي	هندسة تآكل	UOBAB0201063	الثالثة/
$\sqrt{}$	V	V	1	V	V	V	1	1	1	1	1	اساسي	تحليلات هندسية وعددية	UOBAB0201064	المستوى الثاني
<b>√</b>	V	V	1	V	V	V	V	V	<b>V</b>	V	V	اساسي	فحص المواد المعدنية	UOBAB0201065	

V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	اختياري	مادة اختيارية-	UOBAB0201066	
<b>√</b>	V	$\sqrt{}$	1	$\sqrt{}$	√	V	$\sqrt{}$	V	<b>V</b>	V	V	اساسي	لغة انكليزية	UOBAB0201067	
<b>V</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	1	V	اساسي	تصميم واختيار مواد	UOBAB0201071	
V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	اساسي	عمليات سباكة	UOBAB0201072	المرحلة
<b>V</b>	V	V	V	$\sqrt{}$	V	1	V	V	V	<b>V</b>	1	اساسي	سيطرة نوعية وهندسة صناعية	UOBAB0201073	الرابعة/ المستوى
<b>√</b>	<b>V</b>	$\sqrt{}$	√	$\sqrt{}$	<b>V</b>	<b>V</b>	$\sqrt{}$	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	اساسي	هندسة الأسطح	UOBAB0201074	الاول
<b>√</b>	<b>V</b>	1	1	$\sqrt{}$	√	V	V	1	V	1	V	اساسي	معادن حياتية	UOBAB0201075	
	V	V	1	V	1	1	V	V	V	V	V	اساسي	مشروع هندس <i>ي</i> ا	UOBAB0201076	
$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	اساسي	تصميم واختيار مواد	UOBAB0201081	
<b>√</b>	V	1	1	V	1	1	1	V	√	√	V	اساسي	ميتالورجيا لحام	UOBAB0201082	المرحلة
1	V	V	V	V	V	V	V	V	V	1	V	اساسىي	تطبيقات ميتالورجية بالحاسوب	UOBAB0201083	الرابعة/ المستوى الثاني
√	<b>V</b>	1	√	$\sqrt{}$	<b>V</b>	√	V	V	√	<b>V</b>	V	اساسي	مادة اختيارية-VI	UOBAB0201084	
<b>√</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	1	اساسي	لدونة وتشكيل معادن	UOBAB0201085	
<b>√</b>	V	$\sqrt{}$	1	V	√	√	V	V	√	V	V	اساسي	مشروع هندسي	UOBAB0201086	
<b>√</b>	1	$\sqrt{}$	1	V	1	1	V	1	V	1	1	اساسي	لغة انكليزية	UOBAB0201087	

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

اسم المقرر						
علم المواد الهندسية						
,						
٢ ـ رمز المقرر						
Me Mt Ms111111(3,0)						
٣- الفصل / السنة						
فصلي						
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف						
· ·						
۲.7٤/٥/٣						
٥ ـ اشكال الحضور المتاحة						
اسبوعي						
ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	٦- عدد ال					
۹۰ / ۹۰ کا لکل فصل						
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)						
.qi mutashar@uobabylon.eduMat. Khalid. الايميل:	الاسم: .Khalid M.A.Ed					
٨- اهداف المقرر						
• تعلم الخواص العامة للمواد الهندسية	اهداف المادة الدراسية					
• تعلم تصنيف المواد الهندسية	. 3					
<ul> <li>تعلم التركيب الذري للمواد البلورية وغير البلورية</li> </ul>						
• تعلم الاعداد الكمية						
• المام الطالب بالجدول الدوري والأواصر بين الذرات						
• تعلم كيفية التركيب الذري للبلور ة						
• تعلم وحدة الخلية والانظمة البلورية						
• تعلم المستويات البلورية ومتجهاتها						
• تعلم لخواص الميكانيكية للمواد الهندسية						
• تعلم الخواص الكيميائية للمواد الهندسية						
• تعلم الخواص الكهربائية للمواد الهندسية						
• تعلم الخواص المغناطيسية للمواد الهندسية						
• تعلم الخواص العامة للسبانك الحديدية						
• الألمام بتصنيف المواد اللاحد يديه						
• الالمام بالخواص العامة للمعادن الحديدية						
• تعلم الطالب تصنيف المواد الحديدية						

• تعلم الصفات العامة للمواد السيراميكية • تعلم الخواص العامة للمواد السيراميكية تعلم تصنیف المواد السیرامیکیة تعلم تطبیقات المواد السیرامیکیة • تعلم نظرة عامة عن الزجاج واصنافه • التعرف على السمنت ولكونكريت وتصنيفه • الالمام بالمواد الهندسية البوليميرية • التعرف على التطبيقات الهندسية للبوليمرات • التعرف على المواد المتراكبة وتصنيفها وتطبيقاتها • التعرف على الاخشاب وتصنيفها • اكساب الطالب مهارة في تصنيف وتطبيق الاوراق..... ٩- استراتيجيات التعليم والتعلم ١- طريقة المناقشة الاستراتيجية ٢- طريقة المدججة ٣ ـطريقة العرض ١٠ ـ بنية المقرر

طريقة	طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات	الساعات	الاسبوع
التقييم	التعلم		التعلم		
			المطلوبة		
*	1 ** a a				T -
مشاركة	طريقة	Introduction to engineering materials,	تعلم	3	1
الطالب	المناقشة	main properties.	الخواص		
اثناء			العامة		
المحاضرة			للمواد		
			الهندسية		
1 0 2 1	7		* * *		
اختبار	طريقة	Classification of engineering materials.	تعلم تصنیف	3	2
مفاجئ	المدججة		المواد		
			الهندسية		
التقارير	طريقة	Atomic structure of crystal and non-	تعلم	3	3
البحثية	العرض	crystal materials.	التركيب		
			و ي. الذري		
			للمواد		
			البلورية		
			٠ <u>٠٠</u> وغير		
			وحير البلورية		
			اببوریہ		
اختبار	طريقة	Quantum numbers.	تعلم الاعداد	3	4
مفاجئ	المناقشة		الكمية		

مشاركة	طريقة	Denie die Arble e Armie ben de	المام الطالب	3	5
_	_	Periodic table, atomic bonds.	,	3	5
	المدججة		بالجدول		
اثناء			الدوري		
المحاضرة			والاواصر		
			بین الذ رات		
اختبار	طريقة	Atomic structure of crystal	تعلم كيفية	3	6
مفاجئ	المدججة		التركيب		
			الذري		
			للبلور ة		
مشاركة	طريقة	Unit cell, crystal systems.	تعلم وحدة	3	7
الطالب	العرض		الخلية		
اثثاء			والانظمة		
المحاضرة			البلورية		
اختبار	طريقة	Vectors and crystal planes.	تعلم	3	8
مفاجئ	العرض		المستويات		
			البلورية		
			ومتجاهاتها		
التقارير	طريقة	Mechanical properties of engineering	تعلم	3	9
البحثية	المناقشة	materials.	لخواص		
			الميكانيكية		
			للمواد		
			الهندسية		
اختبار	طريقة	Chemical properties of engineering	تعلم	3	10
مفاجئ	المناقشة	materials.	الخواص		
			الكيميائية		
			للمواد		
			الهندسية		
			<del>*</del> <del>0</del> '		
مشاركة	طريقة	Electrical properties of engineering	تعلم خواص	3	11
الطالب	العرض	materials.	الكهربائية		
اثناء	- •		للمواد للمواد		
المحاضرة			الهندسية		
,			<del></del> ,		
		Magnetic properties of engineering	تعلم	3	12
		materials.	الخواص		
			المغناطيسية		
			للمم اد		
			للمواد الهندسية		
			الكندسي		

			1		
			التقارير	طريقة	
			البحثية	العرض	
مشاركة	طريقة	General properties of ferrous alloys.	تعلم	3	13
الطالب	العرض	•	الخواص		
اثناء			العامة		
المحاضرة			للسبائك		
			الحديدية		
			انحدیدی		
اختبار	طريقة	Classification of ferrous alloys.	الالمام	3	14
مفاجئ	المناقشة	clussification of ferrous anoys.	بتصنيف		4-7
معاجى			-		
			المواد		
			الحديدية		
		Intuaduation to namena alossification	اكساب	٣	
		Introduction to papers, classification,	,	,	
		applications.	الطالب		
اختبار	طريقة		مهارة في		١٥
مفاجئ	النمدجة		تصنيف		·
			وتطبيق		
			الاوراق		
		١١- تقييم المقرر			
لشفوية	ت اليومية وا	هام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومى والامتحانان	١ على وفق الم	جة من ٠٠	توزيع الدر
		، والشهرية والتحريرية والتقارير الخ.	_	,	<u></u>
			•		
		۱۲ ـمصادر التعلم والتدريس			
			المنهجية ان	ة المطلوبة (	الكتب المقرر
				وجدت) وجدت)	-
				, ,,	
			مصادر)	الرئيسة (ال	المراجع
			التي يوصي	اجع الساندة	الكتب والمر
			ارير النج)	العَلمية، التف	بها (المجلات
			قع الانترنيت	ت ونية، موا	الم احد الالك
			ے ہے۔	, <del>,, , ,,,,,</del>	اسراجي ادا

# وصف المقرر

اسم المقرر					
میکانیك هندسى (ستاتك)					
٢ ـ رمز المقرر					
MeMtEm111414(4,0)					
٣- الفصل / السنة					
فصلي					
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف					
۲۰۲٤/٥/٣					
٥ - اشكال الحضور المتاحة					
اسبوعي					
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)					
٦,					
مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	٧_ اسم				
Basem N الايميل: Mat.basem.mahsn@uobabylon.edu.iq	Mohsen Al-Zubeidi: الاسم				
٨- اهداف المقرر					
• يهدف المقرر الى اكساب الطالب مهارات في الميكانيك الهندسي الساكن	اهداف المادة الدراسية				
حيث انه يتعلم محصلة القوى وكيفية تحليل القوى وقانون نيوتن، وقوانين					
الاحتكاك وزوايا الاحتكاك.					
٩ - استراتيجيات التعليم والتعلم					
١. المحاضرات النظرية	الاستراتيجية				
٢. التمارين البيتية					
٣. حل امثلة صفية					
	<u> </u>				

		١٠- بنية المقرر			
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم	الساعات	الاسبوع
,			التعلم المطلوبة		
الاختبارات المتنوعة	المحاضرات	Fundamental concepts& principles, System of units	المبادئ الاساسية ونظام الوحدات	£	1
لاختبارات المتنوعة	المحاضرات	Forces in a plane: Resultant of two forces, Resultant of several concurrent forces	القوي في المستوي ومحصلتها	£	4
لاختبارات المتنوعة	المحاضرات	Resolution of a force, Addition of forces, Equilibrium of a particle	توازن القوی واضافة القوی	£	٣
لاختبارات المتنوعة	المحاضرات	Newton's first law of a motion, Free body diagram	قانون نيوتن الاول	٤	ŧ
لاختبارات المتنوعة	المحاضرات	Forces in space: rectangular component of a force in space, Addition of forces in space, Equilibrium of a particle in space	القوى في الفراغ	£	٥
لاختبارات المتنوعة	المحاضرات	Principle of transmissibility, Moment of a force, Avignon's theorem	مبادئ قابلية انتقال القوى	ŧ	٦
لاختبارات المتنوعة	المحاضرات	Moment of a couple, Equivalent couples, Addition of couples	عزم المزدوج ومكافئ المزدوجات واضافتها	£	٧
لاختبارات المتنوعة	المحاضرات	Equivalent systems of coplanar forces	انظمة مكافئ القوى متحدة المستوي	£	۸

لاختبارات	المحاضرات		اتزان	٤		
المتثوعة		Equilibrium of rigid body in two	الجسم			
		dimensions	الصلد		٩	
		diffensions				
			ببعدين			
لاختبارات	المحاضرات		اتزان	ŧ		
المتنوعة		Equilibrium of a two-force and of a	قوتين			
) J,		three-force bodies	حریں وثلاث قوی		١.	
		tiffee-force bodies				
			للأجسام			
لاختبارات	المحاضرات	The laws of dray friction;	قانون	ź		
المتنوعة		determination of centroids by	الاحتكاك		11	
		integration	الجاف			
		integration				
لاختبارات	المحاضرات		معامل	£		
المتنوعة		coefficient of friction, Angles of	الاحتكاك		17	
		friction; Distributed loads on beams	وزاويته			
			, , , ,			
لاختبارات	المحاضرات	Wadaa Cayaya thyaadad gayay	اللوالب	ź		
المتنوعة		Wedges, Square-threaded screw,	المسننة		١٣	
		Second moment of an area,	الحادة		11	
		Determination by integration	والمربعة			
			,,,			
لاختبارات	المحاضرات	Belt friction; Polar moment of	الاحتكاك	ź		
المتنوعة		inertia, Radius of gyration; Parallel-	في الاحزمة		١٤	
		axis theorem, Moment of inertia of	الناقلة		1 2	
		composite areas	للحركة			
		•				
لاختبارات	المحاضرات	centers of gravity of a two-	مراكز	ź		
المتنوعة		•	الجذب			
		dimensional body, Centroids of areas	للأجسام		10	
		and lines; Parallel-axis theorem,	للأجسام ثنائية			
		Moment of inertia of composite areas	الابعاد			
			•			
		١١ ـ تقييم المقرر				
الشيقة بالم	اثات الدومية وا		ا عا مفقال	٠	تمنيع الدر	
المعوي	الات اليوسية وا	مهام المحلف بها التعالب مثل التحصير اليومي والإملك والشهرية والتحريرية والتقارير الخ.	ا محتی دیسی ا	بج. س	سرری ، –ر	
		والمنهريد والتحريريد والتحرير اص.				
		٢ ١ -مصادر التعلم والتدريس				
Vector	Mechanics	s for Engineers Statics and Dynamics	المنهجية ان	المطلوبة (	الكتب المقررة	
10th c2013-Ferdinand P. Beer et.al., McGraw-Hill						
	Education					
			مصادر)	الرئيسة (الـ	المراجع	

Engineering Mechanics, Volume I, Statics, J.L.Meriam et.al., John Wiley and Sons, Inc.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير الخ)
https://www.coursera.org/learn/engineering-mechanics- statics	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

## وصف المقرر

اسم المقرر
رسم هندسي
٢- رمز المقرر
MeMtMa111616(4,0)
٣_ الفصل / السنة
فصلي
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف

2024/5/2				
٥_ اشكال الحضور المتاحة				
( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)	٦_ عدد الساعات الدراسية			
60				
	ti			
دراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)				
-	الاسم: عبد السميع جاسم الكلاب			
Mat.abualsamaa.jasim	<u>@uobabylon.edu.iq</u>			
لااف المقرر	91 -V			
ويعتبر الرسم الهندسي واحدا من اهم ادوات المهندس التصميم وتنفيذ عمل هندسي متكامل ناجح. اذ يعتبر هو لغة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي)) مراجعة البرنامج الاكاديمي)) يوفر وصف المقرر هذا إيجازا بالهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مقتض أ مبرهنا التعلم المتاحة. والبد من الربط بينها وبين وصف عما إذا كان قد حقق واساسا الي مشروع او عمل هندسي مطلوب انجازه. كما يعتبر الالمام بمبادئ واساسيات الرسم الهندسي من الضروريات لبناء مهندس كفوء قادر على انجاز مهامه باقل وقت وكلفة واعلى مستوى من الدقة. ومن اولى الخطوات في اي عمل هندسي هو اعداد المترسمات الخطوات في اي عمل هندسي هو اعداد المترسمات الهندسية من اهم خطوات المراجعة الشاملة للأعمال الهندسية الحديثة والتي تشير الى الاخطاء الممكن الهندسية الحديثة والتي تشير الى الاخطاء الممكن وسهولة. ومع تطور الحاسوب الى وتوافر البرامج وسهولة. ومع تطور الحاسوب الى وتوافر البرامج التصاميم والتي تولي جانبا كبيرا من اولوياتها انشاء التصاميم والذي يتيح له نجاح وفهم متكامل وتنفيذ سلس لما يناط به من اعمال هندسية والتعلم والتقني به من اعمال هندسية والتعلم والتقني والتعلم والتقليم والتعلم والتقليم والتعلم والتقليم والتعلم والتعلم والتعلم والتقليم والتعلم	اهداف المادة الدراسية			
1 91" "		الاستراتيجية		
g 41 T. e	<b>\</b>	<u></u>		
بنية المقرر	-1 •			

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او	مخرجات التعلم	الساعات	الاسبوع
		الموضوع	المطلوبة		
التفاعل مع الدرس	القاء	Fundamentals	Using (T)	3	1
و المشاركة	المحاضرات		square &		
	التعلم التطبيقي		triangles &		
	في الدرس		French curves		
			& engineering		
			pencils		
التفاعل مع الدرس	القاء	Fundamentals	Drawing	3	2
و المشاركة	المحاضرات		continuous,		
	التعلم		hidden and		
	، ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		centre lines		
	الدرس				
	القاء		Arrangement		
	العاع المحاضرات		of engineering	3	
التفاعل مع الدرس		Fundamentals	drawing paper	3	3
و المشاركة	التعلم التطبيقي		and		
	في الدرس		information		
			table		
	القاء		Drawing a	٣	
التفاعل مع الدرس	المحاضرات		perpendicular		
و المشاركة	التعلم التطبيقي	Engineering	line which		
	، بي ب في الدرس	Processes	divides a line,		4
تقييم وتقويم الواجبات	_		drawing a		
رس بيب	التعلم التطبيقي		pentagon in a		
	في البيت		circle		
	القاء		Drawing	٣	
التفاعل مع الدرس	المحاضرات		polygon,		
التفاعل مع الدرس و المشاركة			Drawing		
	التعلم التطبيقي	Engineering	polygon inside		5
تقييم وتقويم	في الدرس	Processes	a circle,		
الواجبات	التعلم التطبيقي		Drawing polygon		
	في البيت		outside a circle		
التفاعل مع الدرس	القاء	Engineering	Drawing an	3	6
و المشاركة	المحاضرات	Processes	arc contacts		
تقييم وتقويم	التعلم التطبيقي		two crossed		
, ,	, ,		lines, drawing		
			an arc contacts		

الواجبات	في الدرس		another arc &		
	التعلم التطبيقي		a line		
	في البيت القاع			<u> </u>	
التفاعل مع الدرس	الفاع المحاضرات			٣	
و المشاركة	التعلم التطبيقي	Engineering	Elliptic		7
تقييم وتقويم	في الدرس	Processes	drawing		7
الواجبات	التعلم التطبيقي في البيت				
	القاء			٣	
التفاعل مع الدرس	المحاضرات				
و المشاركة	التعلم التطبيقي	Dimensioning	dimensioning		8
تقييم وتقويم الواجبات	في الدرس				
	التعلم التطبيقي في البيت				
	القاء المحاضرات			٣	
التفاعل مع الدرس و المشاركة	التعلم التطبيقي	Multi	Multi		
تقييم وتقويم	المصم المصبيعي في الدرس	Projection System	projection system		9
الواجبات	التعلم التطبيقي	System	system		
	في البيت				
	القاء المحاضرات		Multi projection	٣	
التفاعل مع الدرس و المشاركة	التعلم التطبيقي	Multi	system		
تقييم وتقويم	، ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	Projection System			10
الواجبات	التعلم التطبيقي	System			
	في البيت				
التفاعل مع الدرس	القاء المحاضرات		Multi projection	٣	
و المشاركة	التعلم التطبيقي	Multi	system		
تقييم وتقويم الواجبات	، صحم ، صبيعي في الدرس	Projection System			11
	التعلم التطبيقي	<b>V</b> <del></del>			
	في البيت				

التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات	القاء المحاضرات المجاميع الطلابية التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	Isometric Drawing	Isometric drawing	٣	12
التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	Isometric Drawing	Isometric drawing	٣	13
التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	Isometric Drawing	Isometric drawing	٣	14
التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	Isometric Drawing	Isometric drawing	٣	15
ا ١- تقييم المقرر توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والتحريرية والتقاريرالخ .					
الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت ) ١ - كراس الرسم الهندسي- عبد الرسول الخفاف ٢ - كتاب الرسم الهندسي- عبد الرسول الخفاف					

المراجع الرئيسة ( المصادر)
الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، التقارير الخ )
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت

# وصف المقرر

اسم المقرر	
332-5- (	
رياضيات	
٢_ رمز المقرر	
UOBAB0201014	
٣_ الفصل / السنة	
سنو ي	
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف	
Y . Y £ / O / W	
٥_ اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعی	
·	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
۹۰ / ۶۰ لكل فصل	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
٧- اسم مسوول المعرز الدراسي (إدا اختر من اسم يدخر)	
mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq الايميل: Zaineb Fadhil Kadhim	
٨_ اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية • وهب الله سبحانه وتعالى العقل للإنسان لاستفاد منه في جميع نواحي	
الحياة وخاصة في مجال التفكير والابداع لذا يعتبر الرياضيات ضروري	
فمعرفة كيفية حل المعادلات التفاضلية مفيد حتى في المجالات التطبيقية.	
التعرف على التفاضل والتكامل ك اسلوبان مختلفان في حل الدوال	
المختلفة. التمييز بين القطوع المخروطية بأنواعها والتعرف على الدوال	
اللوغاريتمية والاسية والمصفوفات ومحدداتها.	
٩ ـ استراتيجيات التعليم والتعلم	

<ul> <li>١- طريقة القاء المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).</li> </ul>				الاستراتيجية	
٢. طريقة المناقشة اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).					
		١٠- بنية المقرر		,	
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	انواع الدوال	التعرف على العلاقات الرياضية التي تكون بشكل مجموعات وفترات ودوال	٦	Y_1
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	رسم الدوال	تحديد المجال والمجال المقابل ورسم الدوال	٦	£_\
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الغاية والاستمرارية	ان يفعم الغايات ونظرياتها	٦	<b>≒</b> _0
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	المصفوفات والمحددات	المصفوفات والمحددات	٦	۸_٧
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التفاضل وطرقه	التعرف على التفاضل	٦	19

امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الدوال الضمنية والعكسية	التعرف على الدوال الضمنية والدوال العكسية	٦	14-11
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	القطوع المخروطية	القطوع المخروطية	٨	-1 £-1 °°
١١٠ - تقييم المقرر					

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.

# ۲ - مصادر التعلم والتدريس الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان **Mathematics (Thomas)** وجدت) المراجع الرئيسة (المصادر) الكتب والمراجع السائدة التي يوصي **Calculus for engineering students [Jesus Martin]** بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت كوكل و الباحث العلمى

		اسم المقرر						
		مبادئ هندسة انتاج						
	٢ ـ رمز المقرر							
	UOBAB0201015							
		٣- الفصل / السنة						
		فصلي						
		٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف						
		۲. ۲ ٤/٥/٣						
		٥- اشكال الحضور المتاحة						
		اسبوعي						
		ماعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	٦_ عدد الس					
		۳٠						
		سؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	۷۔ اسم م					
	Mat.wafa.	wafa الايميل: Wafa	na Mahdi Jo	odia: الاسم				
		٨- اهداف المقرر						
قرر مبادئ	حيث يصف هذا المذ	• تعريف الطالب لمبادئ هندسة انتاج.	اسية	، المادة الدر	اهداف			
ن بعض من	للمعادن والتى تتضم	واساسيات بعض من عمليات التصنيع ا						
تتعلق بهذه	بعض المسائل التى	عمليات التشغيل اليدوية والميكانيكية و						
	-	العمليات بالإضافة الى بعض من عمليات						
		كما ويشمل ايضا بعض طرق السباكة ا						
-	, ,	والعيوب المرافقة لها وطرق معالجتها.						
•		حيث تطبق بعض من هذه العمليات في						
		ـيــ ـــبى بـــن بن بـــر بــديــــــــــــــــــــــــــــــــــ						
		٩- استراتيجيات التعليم والتعلم						
		١- ١. استخدام شاشة العرض			الاستراتيجية			
	رومنورانيجيه ٢- ١٠ المناقشة ٢- ١٠ المناقشة							
	٣- المجاميع الطلابية							
١- المعامي المعربية على المعربية المعالم التعليم التعربيي								
٥- التعليم التفاعلي								
١٠- بنية المقرر								
طريقة	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات	الساعات	الاسبوع			
	1		1	1	1			

التقييم			التعلم		
,			, المطلوبة		
			,,		
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	مقدمة عن عمليات التصنيع وتصنيف كل طريقة	التعرف على طرق السباكة وكيفية تحضير النموذج واعداد القالب وصب المعدن	9 ساعات	الأول-الثالث
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	فحص العيوب ومعرفة انواعها وطرق الكشف عنها	فحص المنتج وكشف العيوب بالطرق الانتلافية وغير	6 ساعات	الرابع + الخامس
امتحانات مفاجئة وشهرية	محاضرة مباشرة على الطلبة	التعرف على انواع اللحام التقليدية وغير التقليدية	التعرف على عملية اللحام وانواعه	9 ساعات	السادس_ الثامن
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	تعریف کل اداة تشغیل و ممیزاتها و مکان استخدامها	التعرف على عمليات التشغيل اليدوية	6 ساعات	التاسع+ العاشر
امتحاثات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	استخدام بعض القوانين الخاصة بالحركات الرئيسة للتشغيل بالخراطة	التعرف على عمليات التشغيل الميكانيكية ويعض المكائن الخاصة بكل عملية	و ساعات	الحادي عشر _ الثالث عشر
امتحانات مفاجئة وشهرية	محاضرة مباشرة على الطلبة	التطرق الى بعض القوانين الخاصة بطريقة الرفلة والسحب للمعادن	التعرف على عمليات التشكيل ومميزات ومساوئ كل	۳ ساعات	الرابع عشر + الخامس عشر

			طريقة						
	١١ ـ تقييم المقرر								
متحانات اليومية والشفوية	لف بها الطالب مثل التحضير اليومي والا	المهام المك	<ul> <li>ا على وفق</li> </ul>	جة من ٠٠٠	توزيع الدر				
	بة والتحريرية والتقارير الخ.	والشهري							
	مصادر التعلم والتدريس	1 7							
ناج	١ مبادئ عمليات انت	(	(المنهجية ان	ة المطلوبة وجدت)	الكتب المقرر				
				( .5					
ىية	. تشغيل المواد الهند،		مصادر)	الرئيسة (ال	المراجع				
introduction to bas	ic manufacturing processes an	id 4	تي يوصي ب	بع السائدة ال	الكتب والمراج				
worl	kshop technology		رير النَّخ)	لعلمية، التقا	(المجلات ال				
		•	اقع الانترنيت	ئترونية، مو	المراجع الالك				

اسم المقرر
اللغة الانكليزية
٢- رمز المقرر
MeMtEm111414(4,0)
٣_ الفصل / السنة

فصلي							
		٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف					
۲.7٤/٥/٣							
		٥- اشكال الحضور المتاحة					
		اسبوعي					
		ماعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	٦_ عدد الس				
		٦,					
		سؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	۷_ اسم ما				
<u>n</u>	nat.zainab.fa	<del>dhil@uobabylon.edu.iq</del> الايميل: Zaine	eb Fadhil K	م: adhim	الاس		
		٨- اهداف المقرر					
م الازمان	كليزية، لتعرف عل	• تعريف الطلبة باسا سيات اللغة الا	اسية	المادة الدر	اهداف		
	.ā.	المستخدم					
اعدة. والافعال		<ul> <li>مضارع التام المستمر. التمييز بين الافع</li> <li>المساعدة النمو</li> </ul>					
		٩- استراتيجيات التعليم والتعلم					
ضا متسلسل	عرض المادة عرد	ة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس	القاء المحاضر	١ .طريقة	الاستراتيجية		
		مترابط).					
	التدريسي).	قة المناقشة اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل	۲. طری				
		١٠ ـ بنية المقرر					
طريقة	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات	الساعات	الاسبوع		
التقييم			التعلم المطلوبة				
امتحانات مفاجئة	محاضرة		التعرف على الستخدام				
معجب +مناقشه	مباشرة مع	المقدمة وتصنيف الازمنة	التنسدام الأزمنة	٤	۲_۱		
مع الطلبة	الطلبة		الانكليزية				
امتحاثات	محاضرة		الافعال				
مفاجئة +مناقشه	مباشرة مع	كيفية استخدام الافعال الرئيسية والمساعدة	الرئيسية	٤	٤_٣		
+مناهده مع الطلبة	الطلبة		ولمساعدة				

امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	حل تدريبات عن الفرق بين المضارع التام البسيط والمستمر	استخدام المضارع التام	ŧ	٦_٥	
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن المضارع البسيط والمضارع التام	استخدام الصيغ السردية	٤	۸_٧	
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن الماضي البسيط والماضي التام	استخدام الماضي البسيط والماضي المستمر	ŧ	19	
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الاسئلة المثبتة والمنفية والذيلية	كيفية صياغة الاسئلة	ŧ	14-11	
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن الصيغ المختلفة الدالة على المستقبل	استخدام صيغ المستقبل	٦	_1 £_1 m	
١١- تقييم المقرر						

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والتعارير.. الخ.

# New headway plus (Liz and John Soars)-Oxford New headway plus (Liz and John Soars) Work Book المراجع الرئيسة (المصادر) الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

اسم المقرر
استخلاص معادن
٢- رمز المقرر
С
٣_ الفصل / السنة
فصلي
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف
Y . Y £/0/W
٥- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)
10
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)
mat.sundus.abbas@uobabylon.edu.iq : الايميل Sundus Abbas Jasim الاسم

٨- اهداف المقرر							
المعادن في القشرة استخلاص الخارصين	تعريف الطالب المبادئ الأساسية لمادة استخلاص معادن مع تطبيقاتها المختلفة .حيث يتم دراسة الخامات ومصادر المعادن والخواص وتحضير الخامات والواع الخامات الموجودة في القشرة الأرضية ومفهوم التكسير والتنعيم والغربلة .دراسة طرق استخلاص المعادن اضافة الى استخلاص معدن الحديد والنحاس والخارصين وكذلك استخلاص الذهب والفضة والمعادلات الكيميائية.						
		- استراتيجيات التعليم والتعلم	9				
۱- أستخدام شاشة العرض ۲- المناقشة ۳- المجاميع الطلابية ٤- التعليم التجريبي ٥- التعليم التفاعلي							
		١٠- بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع		
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	المقدمة ودراسة مصادر المعادن ومعرفة خواص المعادن	الخامات ومصادر المعادن الخواص الفيزيانية والكيميانية وتقييم الخامات.	ساعات	الأول-الثالث		
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	دراسة كيفية تحضير الخامات ومعرفة انواعها	تحضير الخامات وانواع الخامات والتكسير والتنعيم	ئ ساعات	الرابع + الخامس		
امتحانات مفاجئة وشهرية	محاضرة مباشرة على الطلبة	معرفة كيفية الغربلة وانواع المصنفات ودراسة خلية التعويم	الغربلة ،التصنيف ،المصنفات ،التعويم والفصل المغناطيسي .	٦ ساعا <i>ت</i>	السادس_ الثامن		
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	دراسة خطوات الطريقة الحرارية وانواع الوقود المستخدم	طرق الاستخلاص ،الطريقة الحراريه،والوقود المستخدم	ئ ساعات	التاسع+ العاشر		

امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	دراسة الاستخلاص بالطريقة المائية والكهربانية	الطريقة المائية والطريقة الكهربائية ،استخلاص الحديد والفرن المستخدم	٦ ساعات	الحادي عشر _ الثالث عشر		
امتحانات مفاجئة وشهرية	محاضرة مباشرة على الطلبة	دراسة كيفية الاستخلاص مع المعادلات الكيميائية	استخلاص النحاس والخارصين والذهب والفضه	٤ ساعات	الرابع عشر + الخامس عشر		
الشفوية	<ul> <li>١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقاريرالخ .</li> </ul>						
		١١ ـمصادر التعلم والتدريس	<b>f</b>				
	Extraction metallurgy ,1986 . 1 (المنهجية ان وجدت )  Extraction of metal,1990 .2						
	المراجع الرئيسة ( المصادر)						
ب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( مجلات العلمية ، التقارير الخ ) راجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت					المجلات		

اسم المقرر
برمجة حاسوب
٢- رمز المقرر

UOBAB0201024	
٣- الفصل / السنة	
فصلي	
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف	
۲.7٤/٥/٣	
٥- اشكال الحضور المتاحة	
اسبو عي	
ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	ד_ عدد ال
63	
مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	۷_ اسم ه
Hus12ms@uobabylon.edu.iq الايميل: Hussein Mo	ohammed Salman: الاسم
٨- اهداف المقرر	
<ol> <li>To develop students skills in the software of computer through training on the operating system and office application system.</li> <li>Understand how to deal with the scientific and engineering problems, and how convert these problems into programs.</li> <li>This course deals with the basic concept of programming language in the computers.</li> <li>Teach the students all the editor of the programming language Quick Basic.</li> <li>Train the student write the codes and programs.</li> <li>Understand the sentences of the data input and output in the specific language.</li> </ol>	اهداف المادة الدراسية
Type something like: The main strategy that will be adopthis module is to encourage students' participation in the the same time refining and expanding their critical thinking be achieved through classes, interactive tutorials and by consimple experiments involving some sampling activities that the students.	exercises, while at ng skills. This will onsidering type of

		١٠ ـ بنية المقرر			
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
	المحاضرات	Introduction – algorithms and flowcharts		3	,
	المحاضرات	Main elements of the editor of programming language Quick Basic , variables and constants		3	۲
	المحاضرات	Input statements and output statements in Quick Basic programming language		3	٣
	المحاضرات	Mathematical operation, comparison operation, and logical operations		3	£
	المحاضرات	Conditional , and decision making statements		3	٥
	المحاضرات	Conditional repetition and non- condition repetition statements		3	٦
	المحاضرات	Conditional repetition and non- condition repetition statements		3	٧
	المحاضرات	Solve scientific and engineering problems as sequences and series using repetition statements.		3	٨

	المحاضرات	One-Dimension arrays (vectors)			
					٩
				3	
	المحاضرات	Multi-Dimension arrays		3	
	المصطرات	(Matrices), Two-Dimension		3	١.
		Arrays			, ,
		Tillays			
	المحاضرات	Multi-Dimension arrays		3	
		(Matrices), Two-Dimension			11
		Arrays			
	المحاضرات	Square Matrices, and main		3	
		operations within and between			١٢
		the square matrices			
		the square matrices			
	المحاضرات	Multiplication between two		3	
		and/or more matrices			١٣
	المحاضرات	String manipulation		٣	
	_,,	String manipulation		,	١٤
	المحاضرات	The files manipulation		3	
					10
		Preparatory week before the		٣	
		final Exam			١٦
		١١- تقييم المقرر			
الشفوية	متحانات اليومية و	هام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والا	<u>على وفق الم</u>	 رجة من ۰۰	توزيع الدر
		والشهرية والتحريرية والتقارير الخ.		. •	• • •
		-			
		۱۲ مصادر التعلم والتدريس			
7.17.		البرمجة بلغة كوك بيسك ، أ.د. تحسين الحطاء	(المنهجية ان	ة المطلوبة	الكتب المقرر
			ĺ	وجدت)	
			7 4	11 : 11	- 1 11
	المراجع الرئيسة (المصادر)				المراجع
		•	التي يوصي	اجع الساندة	الكتب والمر
			قارير الخ)	•	

		اسم المقرر			
میکانیك هندسي (داینمك)					
		٢- رمز المقرر			
		MeMtEm111414(4,0)			
		٣_ الفصل / السنة			
		فصلي			
		٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف			
		Y . Y £/0/W			
		٥- اشكال الحضور المتاحة			
		اسبوعي			
		ماعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	٦_ عدد الس		
	7.				
	٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)				
Ma	Mat.basem.mahsn@uobabylon.edu.iq الايميل: Basem Mohsen Al-Zubeidi: الاسم				
		٨- اهداف المقرر			
-	•	• يهدف المقرر الى اكساب الطالب مهاراه	اسية	، المادة الدر	اهداف
ِن نيوتن،		حيث انه يتعلم محصلة القوى وكيفية وقوانين الاحتكاك وز			
		٩ ـ استراتيجيات التعليم والتعلم			
		١. المحاضرات النظرية			7 >1
		<ul><li>١٠ المحاصرات النظرية</li><li>٢. التمارين البيتية</li></ul>			الاستراتيجية
	٣. حل امثلة صفية				
		١٠- بنية المقرر			
طريقة	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات	الساعات	الاسبوع
التقييم			التعلم		
			المطلوبة		
L	<u> </u>		<u> </u>	1	

المحاضرات	Rectilinear Motion of Particles: Position, velocity, acceleration	يتعلم الطالب الحركة المستقيمة للدقائق	ŧ	١
المحاضرات	uniform rectilinear motion, uniformly accelerated rectilinear motion	الحركة المستقيمة المنتظمة	ŧ	۲
المحاضرات	motion of several particles	حركة عدة دقائق	ŧ	٣
المحاضرات	Curvilinear Motion of Particles: component motions, relative motion	الحركة القوسية للدقائق والحركات المركبة والنسبية	ŧ	ŧ
المحاضرات	tangential and normal component, radial and transverse component	المركبة الماسية والاعتيادية والمركبات القطرية	٤	٥
المحاضرات	Force, Mass, Acceleration: Newton's second law of motion, Dynamic equilibrium	القوة، الكتلة، وقانون نيوتن الثاني والاتزان الديناميكي	٤	٦
المحاضرات	Work and Energy: work of a force, kinetic energy of a particle, potential energy	الشغل والطاقة، شغل والقوة، الطاقة الحركية للدقائق والطاقة الكامنة	ŧ	٧
المحاضرات	conservation of energy, power and efficiency	حفظ الطاقة، القدرة والكفاءة	ŧ	۸

المحاضرات	Impulse and momentum:	الاندفاع والزخم	٤	٩
المحاضرات	principle of impulse and momentum, impulsive motion	مبدا الاندفاع والزخم والحركة الاندفاعية	ŧ	١.
المحاضرات	conservation of momentum	حفظ الزخم	ŧ	11
المحاضرات	Impact,	الصدمة	ŧ	١٢
المحاضرات	direct and oblique impact	الصدمة المباشرة والمائلة	ŧ	١٣
المحاضرات	Angular momentum	الزخم الزاوي	٤	1 £
المحاضرات	Kinematics and Kinetics of rigid bodies: only introduction	حركية الاجسام الصلبة	£	10
	١١ ـ تقييم المقرر			
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والتعريرية والتقارير الخ.				
٢ ١ -مصادر التعلم والتدريس				

۱۲ ـمصادر التعلم والتدريس	
Vector Mechanics for Engineers Statics and Dynamics	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان
10th c2013-Ferdinand P. Beer et.al., McGraw-Hill	وجدت)
Education	
	7 . 10 7 . 10 1
	المراجع الرئيسة (المصادر)
Engineering Mechanics, Volume I, Statics, Jilmara et.al.,	الكتب والمراجع السائدة التي يوصي
John Wiley and Sons, Inc.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير الخ)
https://www.coursera.org/learn/engineering-mechanics-	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

statios	
statics	

اسم المقرر			
رسم هندسي بالحاسوب/Auto CAD			
٢- رمز المقرر			
UOBAB0201023			
٣_ الفصل / السنة			
فصلي			
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف			
7.7 \$/0/\			
٥- اشكال الحضور المتاحة			
اسبوعي			
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)			
63			
سؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	۷_ اسم م		
Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq الايميل:	Haydar H. Jaber: الاسم		
٨- اهداف المقرر			
1. Learn sketching and taking field dimensions.	اهداف المادة الدراسية		
2. Take data and transform it into graphic drawings.			
3. Learn basic engineering drawing formats.			
4. Learn basic AutoCad skills.			
5. Learn who draw 2D drawings in AutoCad.			

6. Learn who draw 3D	drawings in AutoCad.
----------------------	----------------------

### ٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

الاستراتيجية

### ١٠ ـ بنية المقرر

طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم	الساعات	الاسبوع
		المطلوبة		
المحاضرات			3	
	Introduction to AutoCAD			١
المحاضرات			3	
	Starting with Sketching			۲
المحاضرات			3	
	Working with Drawing Aids			٣
المحاضرات			3	
	Editing Sketched Objects			£
المحاضرات	Layers, Working with Layers,		3	•
	Layer Tools			٥
المحاضرات				
	<b>Editing Sketched Objects II</b>			٦
			3	
المحاضرات	Cusating Tort and Table			٧
	Creating Text and Tables		3	, v
	المحاضرات المحاضرات المحاضرات المحاضرات	المحاضرات Introduction to AutoCAD  Starting with Sketching  Working with Drawing Aids  Editing Sketched Objects  Layers, Working with Layers, Layer Tools  Editing Sketched Objects II	Introduction to AutoCAD  Introduction to AutoCAD  Starting with Sketching  Working with Drawing Aids  Editing Sketched Objects  Layers, Working with Layers, Layer Tools  Editing Sketched Objects II	Introduction to AutoCAD  Introduction to AutoCAD  Starting with Sketching  Starting with Drawing Aids  Working with Drawing Aids  Editing Sketched Objects  Layers, Working with Layers, Layer Tools  Editing Sketched Objects II  Starting with Sketching  3  Creating Text and Tables

المحاضرات	Dimensioning and Detailing Your Drawings	3	٨
المحاضرات	Editing Dimensions	_	٩
		3	
المحاضرات	Dimension Styles	3	١.
المحاضرات	Adding Constraints to Sketches	3	11
المحاضرات	Hatching Drawings	3	١٢
المحاضرات	Plotting Drawings In AutoCAD	3	١٣
المحاضرات	Template Drawings	٤	1 £
المحاضرات	Working with Blocks	3	10
	Preparatory week before the final Exam	٣	17
	١١ ـ تقييم المقرر		

١١- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشفوية

١٢ ـمصادر التعلم والتدريس

AutoCAD program	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان
	وجدت)
	المراجع الرئيسة (المصادر)
	المراجع الرئيسة (المصادر)
	الكتب والمراجع السائدة التي يوصي
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير الخ)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

اسم المقرر
رياضيات
٢- رمز المقرر
UOBAB0201014
٣_ الفصل / السنة
سنو ي
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف
Y . Y £ / 0 / W
٥ - اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
۹۰ / ۶ کل فصل
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq : الايميل Zaineb Fadhil Kadhim الاسم
٨- اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية • وهب الله سبحانه وتعالى العقل للإنسان ليستفاد منه في جميع نواحي الحياة وخاصة في مجال التفكير و الابداع لذا يعتبر الرياضيات ضروري

حل الدوال	فمعرفة كيفية حل المعادلات التفاضلية مفيد حتى في المجالات التطبيقية. التعرف على التفاضل و التكامل كاسلوبان مختلفان في حل الدوال المختلفة . التمييز بين القطوع المخروطية بأنواعها والتعرف على الدوال اللوغاريتمية والاسية و المصفوفات و محدداتها.						
		٩ ـ استراتيجيات التعليم والتعلم					
متسلسل	المادة عرضا	محاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس،عرض مترابط).	طريقة القاء ال	-1	الاستراتيجية		
	ي).	يقة المناقشه اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريس	۲. طر				
		٠١- بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع		
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	نظرية رول و نظرية القيمة الوسطية	التعرف على نظرية رول و نظرية القيمة الوسطية	٨	۳-۲-۱		
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التكامل المحدد وغير المحدد	التكامل المحدد وغير المحدد	٦	o_£		
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الدوال المثلثية و الدوال العكسية	الدوال المثلثية و الدوال العكسية	٦	٧_٦		
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع	محاضرة مباشرة مع الطلبة	طرق التكامل المعقد	طرق التكامل المعقد	٦	۹_٨		

التعويض بالدوال المثلثية وطريقة التجزئة

مع الطلبة

امتحانات

مفاجئة

+مناقشه

مع

محاضرة

مباشرة

مع

الطلبة

التعويض

بالدوال

المثلثية

وطريقة

11-1.

الطلبة			التجزنة		
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	طريقة تكامل الدوال الكسرية	طريقة تكامل الدوال الكسرية	٦	17-17
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تطبيقات التكامل	تطبیقات التکامل	٦	10_12
١١٠ تقييم المقرر					

### ١ - تقييم المقرر

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والتقارير.. الخ.

٢ ١ ـمصادر التعلم والتدريس					
Mathematics (Thomas)	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان				
	وجدت)				
	المراجع الرئيسة (المصادر)				
Calculus for engineering students[Jesus Martin]	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير الخ)				
كوكل و الباحث العلمي	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت				

اسم المقرر					
كيمياء عامة					
٢ ـ رمز المقرر					
UOBAB0201026					
٣_ الفصل / السنة					
فصلي					
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف					
۲. ۲ ٤/٥/٣					
٥ ـ اشكال الحضور المتاحة					
اسبوعي					
ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	٢- عدد اله				
63					
سؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	۷_ اسم م				
Mat.muqdad.jabur@uobabylon.edu الايميل: Moqdad	Moqdad jabor dakhil Al-osaowi: الايميل: Moqdad jabor dakhil Al-osaowi				
٨_ اهداف المقرر					
	* . * . *				
The objective of a general chemistry course is to provide	اهداف المادة الدراسية				
students with a foundational understanding of the					
fundamental principles and concepts of chemistry:					
Understand the fundamental concepts of atomic					
structure, including the composition of atoms, isotopes,					
and electronic configuration.					
2. Comprehend the periodic table and its significance in					
understanding the properties and behavior of					
elements.					
3. Gain knowledge of chemical bonding, including ionic,					
covalent, and metallic bonding, and understand how it					
influences the properties of compounds.					
4. Study chemical reactions, including the different types					
of reactions (e.g., synthesis, decomposition, acid-base,					
	1				

redox) and their balancing using stoichiometry.

- Explore the principles of chemical equilibrium, including Le Chatelier's principle, equilibrium constants, and factors affecting equilibrium.
  - Understand the basics of thermodynamics and its application to chemical systems, including concepts such as enthalpy, entropy, and Gibbs free energy.
  - Learn about the behavior of gases, including the gas laws, ideal gas equation, and the concept of partial pressure.
- 8. Gain an introduction to solutions and their properties, including concentration units, colligative properties, and solubility.
- 9. Study the basics of acids and bases, including pH, pOH, acid-base titrations, and buffers.

Develop an understanding of oxidation-reduction reactions, including assigning oxidation numbers, balancing redox equations, and electrochemical cells.

### ٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

The learning and teaching strategies for the subject of Chemistry science with the mentioned topics can include the following:

الاستراتيجية

- 1. Lecture-Based Teaching: Lectures provide a structured way to deliver theoretical concepts and fundamental principles of chemical metallurgy. The instructor can use visual aids, such as slides and diagrams, to explain complex topics and highlight key points.
- Visual Aids and Demonstrations: Use visual aids, such as diagrams, models, and multimedia presentations, to illustrate complex chemical processes and concepts. Conduct demonstrations to showcase chemical reactions or phenomena relevant to metallurgy. Visual representations enhance comprehension and engagement.
- 3. Case Studies and Examples: Real-world case studies and examples can be discussed to highlight the application and significance of Chemistry science. This helps students connect theoretical knowledge with practical scenarios and understand the relevance of Chemistry science in different industries.
- 4. Hands-on Laboratory Experiments: Conduct laboratory experiments that demonstrate chemical principles and their applications in metallurgy. These experiments can involve analysing the composition of alloys, studying corrosion processes, or investigating metal extraction techniques. Hands-on experiences provide a practical understanding of chemistry concepts and foster critical thinking skills.
- Group Discussions and Problem Solving: Group discussions and problemsolving sessions can be conducted to encourage active participation and

### critical thinking.

- 6. Guest Lectures and Industry Visits: Invite guest lectures from the metallurgical industry to share their experiences and insights. Arrange visits to metallurgical plants or research laboratories to provide students with practical exposure and a first-hand understanding of industrial applications.
  - 7. Assessments and Feedback: Regular assessments, such as quizzes, assignments, and exams, can be used to evaluate students' understanding and progress. Providing timely feedback helps students identify areas for improvement and reinforces their learning.
  - 8. Resources and References: Providing recommended textbooks, research papers, and online resources can supplement classroom learning and allow students to delve deeper into specific topics of interest. Encouraging self-study and research enhances students' autonomy and expands their knowledge base.
- 9. Integration of Technology: Utilizing educational technologies, such as online platforms, interactive simulations, virtual labs, and video demonstrations, can enhance the learning experience and make complex concepts more accessible. Technology can also facilitate remote learning and collaboration.

Discussion-Based Classes: Encourage interactive discussions during classes, where students can ask questions, share their perspectives, and engage in debates on relevant topics. This fosters a deeper understanding of concepts and encourages active participation.

١٠- بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
	المحاضرات	Introduction to General Chemistry: The scientific method, Units of measurement and conversions classification of matter.		3	1
	المحاضرات	Atomic Structure and the Periodic Table: Atomic theory and models,		3	۲
	المحاضرات	Subatomic particles, atomic mass and isotopes ,electron configuration		3	٣

المحاضرات	Periodic trends and periodicity.	3	
			٤
المحاضرات	Solids, Liquids, and solutions:	3	
	Properties of solids and liquids		
	Types of solutions and, concentration units, colligative		٥
	properties, Solubility and factors		
	affecting solubility		
المحاضرات	Ionic, covalent, and metallic		
	bonding, Hybridization and		٦
	molecular orbitals		,
		3	
المحاضرات	Molecular geometry and bond		
	angles, Introduction to alloys and	3	
	their types		٧
المحاضرات	Stoichiometry and Chemical	3	
	Reactions.		٨
المحاضرات	Atomic weight, Molecular		
	formula, Chemical equations,		9
	Mole concept, and Chemical		·
	equilibrium.	3	
المحاضرات		3	
			١.
المحاضرات	Balancing chemical equations	3	
	:Mole concept and stoichiometric		11
	calculations		
المحاضرات	Limiting reagents and percent	3	
	yield, Redox reactions and		١٢
	oxidation states in metallurgy		

حاضرات	यो	3	١٣
حاضرات	Enthalpy, entropy, and Gibbs	Ψ	
	free energy, Phase diagrams and phase transitions, Heat transfer in metallurgical systems, Chemical Equilibrium and Kinetics		1 £
حاضرات	Equilibrium constant and reaction quotient :Le Chatelier's principle ,Factors affecting reaction rates Rate laws and reaction mechanisms.  Electrochemistry in Metallurgy	3	10
	Preparatory week before the final Exam	٣	14
	١١- تقييم المقرر		
ات اليومية والشفوية	هام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحا الشهرية والتحريرية والتقارير الخ.		توزيع الدر
	۱۲ ـمصادر التعلم والتدريس		
Hand	oook of Chemistry. •	ة المطلوبة (المنهجية ان	الكتب المقرر
В	y R.P. SINGH · 2015	وجدت)	
		الرئيسة (المصادر)	المراجع
Chemistry	y: The Central Science . •	اجع الساندة التي يوصي	
· Theodore L.	Brown, H LeMay, Bruce Bursten	العلمية، التقارير الخ)	بها (المجلات
Royal Society of	Chemistry (www.rsc.org): Provides	كترونية، مواقع الانترنيت	المراجع الالة

educational materials, journals, and online resources for .chemistry education

اسم المقرر

	حقوق الانسان والحرية والديمقراطية					
٢_ رمز المقرر						
	UoB12345					
	٣- الفصل / السنة					
	فصلي					
	٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف					
	7.72/0/7					
	٥- اشكال الحضور المتاحة					
	اسبوعي					
	ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	٦_ عدد ال				
	1					
	مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	۷_ اسم ه				
Mat.mustafa.akee	الايميل : <u>l@uobabylon.edu.iq</u> Must	afa Akeel l	Hammed	الاسم:		
	٨- اهداف المقرر					
لانسان والديمقراطية	• ١. تعليم الطلاب والطالبات مبادئ حقوق ا	سية	المادة الدرا	اهداف		
	<ul> <li>٢. التنمية القانونية والفكرية من مبادئ حقوا</li> </ul>					
س الدستور العراقي النافذ	• ٣. التعرف على الحقوق والحريات التي نصوص					
# · · · · · · ·	لسنة ٢٠٠٥.					
ونية للطلبة	<ul> <li>٤. صقل الموهبة الفكرية والقاتو</li> </ul>					
والديمقراطية وتطورها	• ٥ التعرف على المبادئ العامة لحقوق الأنسان					
	٩- استراتيجيات التعليم والتعلم					
	١- العصف الذهني			الاستراتيجية		
	<ul> <li>٢- التكليف بالواجبات الدراسية الخاصة بالمادة</li> </ul>					
١٠- بنية المقرر						
طريقة طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات	الساعات	الاسبوع		
التعلم التقييم	<u>-</u>	التعلم		-		
		المطلوبة				
القاء أسئلة	مفاهيم أساسية في حقوق الأنسان		2	1		
واجوبة						

أسئلة	القاء	التطور التاريخي لحقوق الانسان	2	2
واجوبة	,	5 · 63 · 6 · 35	_	_
.5.5				
أسئلة	القاء	المصادر القانونية لحقوق الانسان	2	3
واجوبة				
*, ;				
أسئلة	القاء	الحقوق المدنية والشخصية للإنسان	2	4
واجوبة				
أسئلة	القاء ـ	الحقوق السياسية للإنسان	2	5
, واجوبة	DATA	السوق المياسية عربسان	4	S
7.5.73	SHOW			
	SHOW			
Guizes	القاء	الحقوق الاقتصادية والاجتماعية للإنسان	2	6
Guizes	القاء	الحقوق والحريات الثقافية والفكرية	2	7
Guizes	القاء	ضمانات حماية حقوق الانسان	2	8
Guizes	ر حدر	عدي المحال	2	O
أسئلة	القاء ـ	مفهوم الديمقراطية وتطورها التاريخي	2	9
واجوبة	DATA	-		
	SHOW			
*, *		* *		
أسئلة		اشكال الديمقراطية	2	10
واجوبة				
أسئلة	القاء ـ	اركان أو عناصر النظام الديمقراطي وشروط نجاحه	2	11
، واجوبة	DATA		<b>=</b>	11
-55	SHOW			
	3110 11			
أسئلة	القاء ـ	تقييم النظام الديمقراطي	2	12
واجوبة	DATA			
	SHOW			
Guizes	القاء ـ	مفهوم الحرية	2	13
	DATA			
	SHOW			

Guizes	القاء ـ	تنظيم الحريات العامة من قبل السلطات العامة		2	14
	DATA				
	SHOW				
أسئلة	القاء ـ	أنواع الحريات		2	15
واجوبة	DATA				
	SHOW				
		١١ ـ تقييم المقرر			
شفوية	ت اليومية وال	مهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومى والامتحانا	ا على وفق ال	جة من ۰۰	توزيع الدر
		والشهرية والتحريرية والتقارير الخ.			• •
		٢ ١ -مصادر التعلم والتدريس			
	سان	ا بد عمار عباس الحسيني :حقوق الان	المنهجية ان	ة المطلوبة (	الكتب المقررة
				وجدت)	
	سان	ا د حميد حنون : مبادئ حقوق الانس		`	
;	امل تر ۱۱ مر . ت	أ.م فيل شلال عباس: حقوق الانسان والديمقر			
	اعيه والعرية	ام قیل شدل حجاش : حقوق الانسال والدیمعر			
			ىصادر)	الرئيسة (اله	المراجع
44		and the second of the second o			
2	والديمقراطيا	محاضرات أساتذة القانون حول حقوق الإنسان		•	الكتب والمرا
			لتقارير	ت العلمية، ا	بها (المجلا
				الخ)	
			ة الانتانات	ئىمنىڭىمما	المراجع الالكا
			نع الاسرىيا	روبيه، مر	المراجع أدس

اسم المقرر
اللغة الانكليزية
٢- رمز المقرر
Me MtE221818(2,0)
٣_ الفصل / السنة
سنو ي

٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف					
Y • Y • / \ Y / Y •					
٥ - اشكال الحضور المتاحة					
اسبوعي					
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)					
٦.					
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: د. اياد محمد نطاح					
ayad.natah@uobabylon.edu.iq					
٨- اهداف المقرر					
تعریف الطلبة باساسیات اللغة الانکلیزیة، للتعرف علی الازمان المستخدمه.  التمییز بین الافعال الرئیسیة و المساعدة و المساعدة .					
٩_ استراتيجيات التعليم والتعلم					
أ_الاهداف المعرفية	الاستراتيجية				
أ١ ـ معرفة اصول اللغة الانكليزية.					
٢١ - الالمام بالتقدم في اللغة الانكليزية.					
٣١-التعرف على اساليب التحدث باللغة الانكليزية.					
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر					
ب ١- اكتساب المهارة في استخدام الصيغ الملائمه للكلام.					
ب٢-المعرفة التامة بكتابة قطع انشائية.					
ب٣- اكتساب المهارة في اختيار الافعال المركبة.					
طرائق التعليم والتعلم					
<ol> <li>المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).</li> </ol>					
٢. طريقة المناقشه اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).					
٣. استخدام شاشة العرض.					

		المناقشة	. £		
		المجاميع الطلابية	.•		
		التعليم التجريبي	۲.		
		التعليم التفاعلي	٠.٧		
		<b>قرر</b>	١٠ ـ بنية اله		
طريقة	طريقة التعلم	اسم الوحدة او	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
التقييم	·	الموضوع	·		
امتحانات					
مفاجئة	محاضرة مباشرة	المقدمة و تصنيف	التعرف على استخدام		
+مناقشه	مع الطلبة	الازمنة	الأزمنه الانكليزية	٤	Y_1
مع الطلبة					
امتحانات					
مفاجئة	محاضرة مباشرة	كيفية استخدام الافعال	الافعال الرئيسية و		
+مناقشه	معاصره مباسره مع الطلبة	الرئيسية و المساعدة	المساعدة	٤	٤_٣
مع الطلبة					
,					
امتحانات مفاجئة		حل تدريبات عن			
معاجب +مناقشه	محاضرة مباشرة	الفرق بين المضارع	استخدام المضارع التام	٤	٦_٥
مع	مع الطلبة	التام البسيط و المستمر	, 20 ,		
الطلبة		المسعر			
امتحانات					
مفاجئة +مناقشه	محاضرة مباشرة	تدريبات عن المضارع البسيط و المضارع	استخدام الصيغ السردية	٤	۸_٧
مع	مع الطلبة	البسيط و المصارع التام	المنتخدام الصيح المتردية	•	71-1
الطلبة		,			
امتحانات					
مفاجئة	محاضرة مباشرة	تدريبات عن الماضي	استخدام الماضي البسيط		
+مناقشه	مع الطلبة	البسيط و الماضي التام	و الماضي المستمر	٤	١٠_٩
مع الطلبة		, حت			
امتحانات					
مفاجئة	محاضرة مباشرة	الاسئلة المثبتة و	كيفية صياغة الاسئلة	٤	17-11
+مناقشه	مع الطلبة	المنفية و الذيلية			
مع					

الطلبة					
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن الصيغ المختلفة الدالة على المستقبل	استخدام صيغ المستقبل	۲	10_1 &_1 #
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن استخدام الفاظ متعددة مرتبطة بالكميات المعدودة و غير المعدودة	التعبير عن الكميات المعدودة و غير المعدودة	٦	11-17
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية استخدام الافعال المساعدة النموذجية لاغراض متعددة	الافعال المساعدة النموذجية	ŧ	۲۰_۱۹
امتحاثات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية التعرف عن الجمل الموصولة التعريفية و غير التعريفية	الجمل الموصلة	٤	77_71
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التعرف على صيغ متعددة للدلالة على العادات الجيدة و السيئة	التعبير عن العادات	ŧ	7 £_7 ٣
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التعرف على حالات الشرط الثلاثة	الشرط	٤	Y <b>7</b> _Y 0
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية استخدام الصفات	الصفات	٤	<b>7</b>
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الاستخدامات الممكنة لبعض الظروف و	الظروف و احرف الجر		٣٠_٢٩

احرف الجر مع مع الطلبة						
مقرر	١١- تقييم الـ					
لل المحاضرة .	١ المناقشة الصفية خا					
ئ (الكوز).	٢ .الامتحان المفاج					
الب و التعرف على مدى استيعابه للمادة.	٣ امتحانات شفهية تسهم في صقل شخصية الط					
٤ الامتحانات الشهرية (عدد ٢) و امتحانات الكورس النهائية.						
والتدريس	۲ ۱ مصادر التعلم					
New headway plus(Liz and John Soars- Oxford	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت )					
New headway plus (Liz and John Soars)Work Book	المراجع الرئيسة ( المصادر)					
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، الكتب والمراجع التقارير الخ )					
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت					

اسم المقرر
هندسة معادن II
٢- رمز المقرر
Me Mt Em222121(3,2)
٣_ الفصل / السنة
فصلي/ الفصل الثاني
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف

10/7/7.77					
٥_ اشكال الحضور المتاحة					
			اسبوعي		
		) / عدد الوحدات ( الكلي)	د الساعات الدراسية ( الكلي	٦- عد	
			٣.		
		( اذا اكثر من اسم يذكر)	سم مسؤول المقرر الدراسي	u) _V	
	: (	دي الايميل	و. جاسم محمد سلمان المرشد	الاسم: د	
		mat.jassim.mohan	nmed@uobabylon.ed	u.iq	
		قرر	٨_ اهداف الم		
	ى افهام الطالب بمبادي يه واللاحديديه وانواع		راسية	اهداف المادة الد	
•	فيه				
		طيم والتعلم	٩ - استراتيجيات التع		
الاستراتيجية المحاضرات الروتينية					
		عرض افلام توضيحية	. 🗆		
		Power point			
		قر ر	١٠ - بنية الم		
7	991 17 19 9			m1 - 1 - 91	- NH
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
		Tool steel	فولاذ العدد	۲	1
		Die steel	فولاذ الفوالب	۲	۲
		Magnetic steel	الفولاذ المغناطيسي	۲	٣
		Stainless steel	الفولاذ المقاوم للصدا	۲	ź
		Al and its alloys	الالمنيوم وسبائكه ١	۲	٥
		Al and its alloys	الالمنيوم وسبائكه ٢	4	٦
		Cu and its alloys 1	النحاس و سبائكه ١	۲	٧

	1			1	
	Cu and its alloys 2	النحاس و سبائكه ٢	۲	٨	
	Ni and its alloys	النيكل وسبائكه	۲	٩	
	Ti and its alloys	التيتانيوم وسبائكه	۲	1.	
	Zn and its application	الخارصين وتطبيقاته	۲	11	
	White metals	المعادن البيضاء	۲	١٢	
	Common metals	المعادن الثمينه	۲	١٣	
	Less common metals	المعادن النادره	۲	1 £	
	Another metals	معادن اخرى	۲	10	
١١ ـ تقييم المقرر					
اختبارات يومية					
	لريق برنامج Moodle	اختبارات مفاجئة عن ط			
	صف فصلية	🗆 اختبارات نه			
□ اختبارات فصلية					
٢ ١ ـمصادر التعلم والتدريس					
Introduction to physical metallurgical by H.A. avner					
المراجع الرئيسة ( المصادر)				الم	
ب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، Engineering metallurgy by Higgness التقارير الخ )			الكتب والمراجع ال		
		اقع الانترنيت	ع الالكترونية ، مو	المراجع	

اسم المقرر
البرمجة بلغة فيجوال بيسك
٢ ـ رمز المقرر
Me MtPr222828(2,2)
٣_ الفصل / السنة
7.70/7.72
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف
Y . Y £/£/1 V
٥_ اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)
١٢٥ ساعة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: درلا سامي خضير الايميل:
mat.rula.sami@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

سرية.  لات العلمية  للكلات إلى  تكاملة للغة  امل لحل أي  الل وإخراج  عهم لتكييفها  فرى مثل لغة	الطلاب في برامج الد دريب على اللغات البو يفية التعامل مع المشك وكيفية تحويل هذه المؤ برامج. مقرر بيئة التطوير المؤ يفية بناء مشروع متك ساكل علمية وهندسية. ماكل علمية وهندسية. وأدوات ووظائف إدخا البيانات. المبالب لتحسين مشاري أي تغيير في المشكلة أي تغيير في المشكلة الملاب التقنية ولغة المح	التعرف على ك والتعرف على ك والهندسية، و والهندسية، و البره الد البره و تعليم الطلاب ك مناقشة و شر فهم أساليب فهم أساليب مع تنمية مهارات المع مهارات المع مهارات المع مهارات المع مهارات المع مهارات المع الديس مهارات المع الديس مهارات	,راسىية	اهداف المادة الد		
		تعليم والتعلم	٩- استراتيجيات ال			
ن ذلكُ منَّ	الاستراتيجية الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تهم الطلاب.					
			١٠ - بنية ال			
طريقة	طريقة التعلم	اسم الوحدة او	مخرجات التعلم	الساعات	الاسبوع	
التقييم		الموضوع	المطلوبة			
الإختبارات	نظري +عملي	مقدمة _ هياكل	١. سيتعرف الطلاب	£	الأسبوع ١	
تعيينات		ومفاهيم اللغات	على كافة مفاهيم			
		المرئية.	وجوانب لغات البرمجة			
المشاريع		a	المرئية.		الأسبوع الثاني	
/ المختبر.		العناصر الرئيسية لبيئة التطوير	۲. شرح ومناقشة			
تقرير		لبيت- المتكاملة للغة	العناصر الرئيسية للبيئة			
		البرمجة Visual	اللغوية.		الأسبوع الثالث	
إختبار نصف		Basic	٣. فهم جميع الأدوات		الأسبوع الرابع	
القصل		انشاء جميشہ ماشا	الموجودة في صندوق			
<b>5</b> ——		إنشاء مشروع جديد	الأدوات وكيفية		الأسبوع	
إمتحان		أدوات الدراسة في	استخدامها لبناء وتعديل		الخامس	
نهائي		صندوق الأدوات	أي مشروع لحل أي		الأسبوع السادس	
		الجزء الأول	مشكلة.		الأسبوع السابع	
		أدوات الدراسية في	٤. مناقشة ووصف		المسبوح التدبي	
		صندوق الأدوات	المراحل الرئيسية			

ني	الجزء الث	لإنشاء مشروع جديد.		الأسبوع الثامن
, وبيان ار سروط ار غير المسائل المسائل المسية	البيان الشرطم اتخاذ القر التكرار المش وبيانات التكر المشروط حل العلمية والها كمنتابعاد	<ul> <li>ه. تطبيق عدد من الأمثلة على الأدوات الموجودة في بيئة التطوير (IDE) للغة.</li> <li>٦. حل بعض الأمثلة والمسائل المتعلقة بالعبارات الشرطية.</li> </ul>		الأسبوع ٩
ندار.	عبارات التة عبارات التة المصفوفات ذا	<ul> <li>٧. ناقش عبارات التكرار وخاصة عبارة</li> <li>"FORNEXT".</li> </ul>		الأسبوع العاشر
هات)، تحکم،	الواحد (المتج مصفوفات ال	<ol> <li>التدريب على حل بعض المتتابعات</li> </ol>		الأسبوع الحادي عشر
وفات)، ثنانية	المصفوفات الأبعاد (المصف الأبعاد (المصف المصفوفات	والمتسلسلات الهندسية باستخدام Forالجملة التالية.		الأسبوع ١٢
لمربعة	الأبعاد، المصفوفات ا والعمليات الر	<ul> <li>٩. دراسة وفهم</li> <li>المتجهات (المصفوفات ذات البعد الواحد)</li> </ul>		الأسبوع ١٣
لمربعة	داخل وبب المصفوفات ا	والمصفوفات ثنائية البعد (المصفوفات).		الأسبوع ١٤ الأسبوع ١٥
دخال	طرق وأدو ووظانف الإ والإخراج	<ul> <li>١٠. مناقشة كيفية تطبيق وحل العمليات الحسابية بين المصفوفات.</li> </ul>		السادس عشر
الرسوم Visua	عمليات الس بناء القوائم و البيانية في ال Basic	١١. مهارات جديدة في لغة MATLAB التقنية والمحاكا		
التقنية	مراجعة ا MATLAB والمحاكاة الأ			
	أسبوع تحضير الامتحان الذ			
١١ ـ تقييم المقرر				
الإختبارات				

تعيينات	
المشاريع / المختبر.	
تقرير	
إختبار نصف الفصل	
إمتحان نهائي	

٢ ١ - مصادر التعلم والتدريس				
	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت )			
البرمجة بلغة فيجوال بيسك ، د.حسين محمد سلمان ،	المراجع الرنيسة ( المصادر)			
الطبعة الاولى ٢٠٢٠ الناشر:دار الصادق للطباعة	, , , , ,			
والنشر والتوزيع				
Visual Basic 6 Black Book	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ،			
Publisher: The Coriolis Group)	التقارير الخ )			
Author(s): Steven Holzner				
ISBN: 1576102831				
Google Scholar	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت			

اسم المقرر						
رياضيات						
٢ ـ رمز المقرر	٢- رمز المقرر					
Me MtMa221717(4,0)						
٣_ الفصل / السنة						
سنو ي						
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف						
Y • Y Y/7/1 •						
٥ - اشكال الحضور المتاحة						
اسبوعي						
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)						
۹.						
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)						
الاسم: حسين فوزي مهدي الاسم: حسين فوزي مهدي عليه المسلم على المسلم عليه المسلم عليه المسلم على المسلم ع						
mat.hrbermany@uobabylon.edu.iq ۸۔ اهداف المقرر						
•						
اهداف المادة الدراسية الضرب النقطي و الضرب الاتجاهي،التعرف على الضرب النقطي و الضرب الاتجاهي،التعرف على المشتقات الجزئية و السرعة و التعجيل،التعرف على الاحداثيات القطبية، معرفة التكامل الثنائي و الثلاثي وكيفية ايجادالمساحة و الحجم و العزم، التعرف على الحداثيات القطبية و الاسطوانية و الكروية،كيفية حل المعادلات التفاضلية،التعرف على المتسلسلات و المتواليات الهندسية و الرياضية						
٩_ استراتيجيات التعليم والتعلم	٩_ استراتيجيات التعليم والتعلم					
أ-الاهداف المعرفية	الاستراتيجية					
أ١-معرفة اسسيات الاشتقاق.						
أ٢- الإلمام بكل طرق التكامل الثنائي.						
أ٣-التعرف على اساليب حل المتواليات .						

أ٤ ـ التعرف على المتجهات و اهميتها و تطبيقاتها.

ب الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب ١ - اكتساب المهارة في استخدام الحل الرياضي المناسب للمشتقات.

ب٢ ـ المعرفة التامة بايجاد المساحة و الحجم.

ب٣- اكتساب المهارةفي حل المتسلسلات و المتواليات

ب٤ ـ تطبيقات المتجهات للكميات الهندسية المتجهة.

طرائق التعليم والتعلم

ا .طريقة القاء المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس،عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).

٢. طريقة المناقشه اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).

٣. استخدام شاشة العرض.

٤. المناقشة

٥. المجاميع الطلابية

٦. التعليم التجريبي

٧. التعليم التفاعلي

#### ١٠ ـ بنية المقرر

	<b>33</b> ·						
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع		
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	معرفة المتجات و اتجاهها و كميتها	المتجهات	٦	Y_1		
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الضرب النقط <i>ي و</i> الضرب الاتجاه <i>ي</i>	ضرب المتجهات	٦	٤_٣		
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التحويل من الاحداثيات القطبية الى الحداثيات الديكارتية و بالعكس	الاحداثيات القطبية	٦	٦_٥		

الطلبة					
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية رسم الدوال القطبية	تمثيل الاحداثيات القطبية	٦	<b>A_Y</b>
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية حساب الميل و قاعدة السلسلة	المشتقات الجزئية	٦	19
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية ايجاد التدرج و المشتقات المتجهة لدالة تشير لاكثر من متغير واحد	المشتقات المتجهة	٦	14-11
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	ايجادالنقاط الحرجة النهايات العظمى و الصغرى	تطبيقات الاشتقاق الجزئي	٨	10_1 & _ 1 #
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التكامل الثنائي و طرق حله	التكامل الثنائي	٨	14-14-12
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية ايجاد المساحة للمناطق المستطيله و غير المستطيلة في المستوي	ايجاد المساحة	٦	۲۰_۱۹
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة		حساب الحجم	۲	77_71
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التعرف على التكامل الثلاثي و خواصه و	التكامل الثلاثي	٦	7 £_77

+مناقشه مع الطلبة		كيفية تطبيقة لايجاد عزم القصور الذاتي			
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية استخدام التكامل الثلاثي بالاستعانة بالاحداثيات الكروية و الاسطوانية	الاحداثيات الاسطوانية و الكروية	٦	77_70
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التعرف على الاشكال المتعددة للمعادلات التفاضلية و اساليب حلها	المعادلات التفاضلية و طرق حلها	٦	Y
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التعرف على الفرق بين المتواليات و المتسلسلات و انوعها	المتواليات و المتسلسلات	٦	WY9

١ .المناقشة الصفية خلال المحاضرة .

٢. الامتحان المفاجئ (الكوز).

٣. امتحانات شفهية تسهم في صقل شخصية الطالب و التعرف على مدى استيعابه للمادة.

٤. الامتحانات الشهرية (عدد ٢) و امتحانات الكورس النهائية.

۲ ۱ _مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت ) Mathematics (Thomas)					
	المراجع الرئيسة ( المصادر)				
Elementary differential	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ،				
equations(William F.Trench)	التقارير الخ )				
كوكل و الباحث العلمي	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت				

اسم المقرر
مقاومة المواد

مقرر	٢- رمز ال				
MeMtSm	1221313(3,2)				
٣_ الفصل / السنة					
سي الاول	القصل الدراس				
هذا الوصف	٤ ـ تاريخ اعداد				
Y. Y	1/1 • / • 1				
ه، المتاحة	٥ ـ اشكال الحض				
_	اسبوع				
لي) / عدد الوحدات ( الكلي)	٦_ عدد الساعات الدراسية ( الكا				
	Y Y				
ي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	٧- اسم مسؤول المقرر الدراسر				
Dr.eng.alethari@uobabylon.edu.iq : ايميل	الاسم: د.حيدر عبدالحسن حسين العذاري الا				
المقرر	۸_ اهداف				
• يهدف المقرر الى طرح الحقائق والنظريات وطرق التحليل المختلفة لكل مايتعلق في هذه المرحلة الدراسية وموضوع مقاومة المواد لتأهيل الطالب لإدراك الأساس الهندسي الموضوع وتطوير قابليته لتحليل وحل المشاكل المختلفة المتعلقة بالموضوع كذلك لتحضيره علميا لدراسة وإدراك المواضيع المتعلقة بالمادة في مرحلته والمراحل اللاحقة. يتم ذلك من خلال البرنامج النظري والعملي المهيأ للطالب بحيث يكون الطالب في نهاية المقرر الدراسي ملما بجميع المخرجات المتوخاة من المقرر	اهداف المادة الدراسية				
التعليم والتعلم	۹ ـ استراتیجیات ا				
المعرفية والمهاراتية: -	الاستراتيجية الاهداف				
نهاية المقرر الدراسي قادراً على:	يكون الطالب في				
١. ادراك مفهوم القوى الداخلية للمادة.					
<ul> <li>٢. فهم القوى الداخلية للمادة وانواع الاجهادات البسيطة (الشد، الضغط، القص، والسحق). يساعده</li> <li>في ذلك تمارين متنوعة وتجربة مختبرية عن اجهاد القص.</li> </ul>					
جهادات البسيطة /الاسطوانات نحيفة الجدران.	٣. دراسة حالة تطبيقية عن الا				

١٤. ادراك مفهوم الانفعال في المادة ومخطط الاجهاد-الانفعال والصفات الميكانيكية للمادة التي من الممكن تحديدها بواسطة هذا المخطط. يساعده في ذلك تمارين متنوعة وتجربة مختبرية عن اجهاد الشد.

 مناقشة مفهوم الانفعالات العرضية في المادة وتأثير نسبة بواسون وحل تمارين متنوعة لحالات تحميل غير محددة ستاتيكيا.

٦- فهم الاجهادات الحرارية وطريقة حسابها.

٧- ادراك مفهوم اجهاد الالتواء والطرق الخاصة بتحليله.

٨- استيعاب اجهاد الالتواء وتحليل تمارين مختلفة تخصه يساعده في ذلك اجراء تجربة مختبرية عنه

٩- دراسة حالة تطبيقية عن اجهاد الالتواء /النوابض الحلزونية.

• ١- ادراك معنى العتبات واختلافها عن الاجزاء المناظرة لها، كذلك قوة القص وعزم الانحناء في العتبات.

١١ ـ فهم مخططات قوى القص وعزم الانحناء في العتبات.

١٢- التمرس في رسم مخططات قوى القص وعزم الانحناء في العتبات.

١٣ ـ ادراك تحليل الاجهادات (اجهاد الانحناء) في العتبات.

#### طرائق التعليم والتعلم

١- محاضرات حضورية مباشرة تعزز بالامثلة وحالات مدروسة. ترسل المحاضرة للطالب مطبوعة وبشكل وبشكل كامل على مطبوعة وبشكل وبشكل كامل على السبورة.

- ٧- محاضرات حضورية مباشرة خاصة بمناقشة تمارين تتعلق بالمواضيع.
- ٣- جانب عملي (مختبري) يشمل الاختبارات الخاصة بالمواصفات الميكانيكية للمواد المتعلقة بالمنهج.
- على اليوتيوب انشأتها
   لهذا الغرض

#### ١٠ ـ بنية المقرر

يقة	طرب	طريقة التعلم	اسم الوحدة او	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
ييم	التق		الموضوع			
انات	امتد	محاضرة مباشرة	القوى الداخلية للمادة	إدراك مفهوم القوى	٣	1
جئة	مفا	مع الطلبة	وأنواع الاجهادات	الداخلية للمادة. وفهم		
قشه	+منا		البسيطة، الاجهادات	الاجهادات البسيطة		
_	4		العمودية	العمودية		
لبه	الطا					

امتحانات مفاجئة +مناقشه	محاضرة مباشرة مع الطلبة	اجهاد القص، اجهاد السحق	وفهم وادراك اجهادات القص والسحق البسيطة	٣	۲
مع الطلبة					
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الاسطوانات نحيفة الجدران	فهم تحليل الاجهادات في الاسطوانات نحيفة الجدران	٣	٣
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الانفعال في المادة ومخطط الاجهاد- الانفعال، الانفعالات العرضية في المادة وتأثير نسبة بواسون	ادراك مفهوم الانفعال في المادة ومخطط الاجهاد- الانفعال والصفات الميكانيكية للمادة التي من الممكن تحديدها بواسطة هذا المخطط وكذلك مفهوم الانفعالات العرضية في المادة وتأثير نسبة بواسون	٦	0_£
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الإعضاء الغير محددة ستاتيكياً	ادراك إمكانية اعتماد مفاهيم مقاومة المواد لحل المسائل غير الممكن حلها باعتماد معادلات التوازن فقط	٣	*
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الاجهادات الحرارية	فهم الاجهادات الحرارية وطريقة حسابها	٣	٧
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	اجهاد الالتواء وتحليله	استيعاب اجهاد الالتواء وتحليله	٣	٨
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	النوابض الحلزونية	تحليل الاجهادات في النوابض الحلزونية وحسابات الازاحة فيها	٣	٩

امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	مخططات قوى القص فى العتبات	ادراك معنى العتبات واختلافها عن الاجزاء	٦	11-1.
+مناقشه		٠ .	المناظرة لها، كذلك قوة		
مع			القص في العتبات وطرق		
الطلبة			رسم مخططاتها		
امتحانات	محاضرة مباشرة	مخططات عزم	ادراك معنى عزم	٣	1 4
مفاجئة	مع الطلبة	الانحناء في العتبات	الانحناء في العتبات		
+مناقشه			وطرق رسم مخططاته		
مع					
الطلبة					
امتحانات	محاضرة مباشرة	تحليل الإجهادات	ادراك تحليل الإجهادات	٦	1 = 1 4
مفاجئة	مع الطلبة	(اجهاد الانحناء) في	(اجهاد الانحناء) في		
+مناقشه		العتبات	العتبات وطريقة حسابه		
مع			وعلاقته بعزم الانحناء		
الطلبة					
امتحانات	محاضرة مباشرة	موقع المحور المتعادل	ادراك مفهوم المحور	٣	10
امتحادات مفاجئة		. •	'	1	, ,
معاجبه +مناقشه	مع الطلبة	في العتبات	المتعادل في العتبات		
			ومواقع اعلى اجهادات		
مع ، ۱۰ ت			انحناء		
الطلبة					
١١ ـ تقييم المقرر					

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .

والتدريس	۲ ۱ مصادر التعلم
Ferdinand L.S., Andrew P., 1980,	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت )
Strength of Materials, 3rd edition,	
Harper& Row, Publishers, New York	
1-Hearn E.j., 1977, Mechanics of	المراجع الرئيسة ( المصادر)
Materials, Vol.1&2., Pergamon Press,	
London.	
2-James M.G., Timoshenko S.P., 1994,	
Mechanics of Materials, 3rd edition,	
Chapman&Hall.	
3-Hibbeler R. C.,1997, Mechanics of	
Materials, Prentice Hall Inc., New	
Jersey.	

	الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، التقارير الخ )
كوكل و الباحث العلمي	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت

اسم المقرر
هندسة زجاج وسيراميك
٢ ـ رمز المقرر
MeMtCg221616(2,0)
٣_ الفصل / السنة
فصلي
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف
Y • Y Y/\\\ 0
٥- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)
£ 0

٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)					
mat.nabaa.sattar@uobabylon.edu.iq : ميك	الايد	الاسم: د.نبأ ستار راضي			
لمقرر	۸_ اهداف ا				
مقدمة،تعريف السيراميك، تصنيف السيراميك     التركيب البلوري للمواد السيراميكية     مواد الحشو     مواد الحشو     خواص السيراميك الفيزيائية والميكانيكية     والكهربائية     الخواص المغاطيسية والحرارية     الخواص المغاطيسية والحرارية     مخطط الاطوار، قوانين الاتزان الحراري     تعريف الزجاج، أنواع الزجاج، الخواص العامة، المواد الخام، الخواص العامة، التطبيقات     الحراريات، أنواعها، الخواص العامة، التطبيقات     الحراريات، النواعها، الخواص العامة، التطبيقات     ملوق تصنيع المواد السيراميكيةالقولبة     الحرق، الكبس المتساوي الاتجاهات     الحرق، الكبس المتساوي الاتجاهات	ادة الدراسية	ا هداف الما			
٩ ـ استراتيجيات التعليم والتعلم					
. المعرفة والفهم	_1	الاستراتيجية			
ى تعريف السيراميك، تصنيف السيراميك	أ ١ - ان يتعرف الطالب علم				
ل التركيب البلوري للمواد السيراميكية	أ٢- ان يتعرف الطالب على				
واد الخام السيراميكية، تركيب الاطيان	أ٣- ان يفهم الطالب الم				
هم الطالب مواد الحشو	أ ٤ ـ ان يقع				
سيراميك الفيزيائية والميكانيكية والكهربائية	أ٥- ان يفهم الطالب خواص ال				
ب الخواص المغناطيسية والحرارية	أ٦- ان يتعرف الطالب				
٧- ان يفهم الطالب مخطط الاطوار، قوانين الاتزان الحراري					
٨_ ان يفهم الطالب الزجاج، أنواع الزجاج، الخواص العامه					
تقدم ، المواد الخام، الخواص العامة، التطبيقات	٩_ ان يفهم الطالب السيراميك ما				
ريات، أنواعها، الخواص العامة، التطبيقات	١٠_ ان يعرف الطالب الحرا				
لب تكنولوجيا المساحيق، التصنيع	١١_ ان يعرف الطال				

					,
	له، التطبيقات	العوازل، الخواص العاه	١٢_ ان يعرف الطالب		
	يكيةالقولبة	ق تصنيع المواد السيراه	١٣ ـ ان يعرف الطالب طر		
	ية	الطالب السباكه الانزلاق	۱۶_ ان يعرف		
	, الاتجاهات	الحرق، الكبس المتساوي	٥ 1 _ ان يفهم الطالب		
		ئق التعليم والتعلم	طرا		
		_طريقة العرض	_1		
		طريقة المناقشة	_*		
٣_طريقة النمدجة					
٠١٠ بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
التقارير البحثية	طريقة المناقشة	تعريف السيراميك، تصنيف السيراميك	ان يتعرف الطالب على تعريف السير اميك، تصنيف السير اميك	٣	1
اختبار مفاج <i>ي</i> ء	طريقة النمدجة	التركيب البلوري للمواد السيراميكية	ان يتعرف الطالب على التركيب البلوري للمواد السيراميكية	٣	*

مفاجيء		والحرارية	والحرارية		
التقارير البحثية	طريقة المناقشة	مخطط الاطوار، قوانين الاتزان الحراري	ان يفهم الطالب مخطط الاطوار، قوانين الاتزان الحراري	٣	٧
اختبار مفاجيء	طريقة العرض	الزجاج، أنواع الزجاج، الخواص	ان يفهم الطالب الزجاج، أنواع الزجاج، الخواص العامه	٣	٨
مشاركة الطالب اثناء المحاضرة	طريقة النمدجة	السيراميك متقدم ، المواد الخام، الخواص العامة، التطبيقات	ان يفهم الطالب السيراميك متقدم ، المواد الخام، الخواص العامة، التطبيقات	٣	q
اختبار مفاجيء	طريقة المناقشة	الحراريات، أنواعها، الخواص العامة، التطبيقات	ان يعرف الطالب الحراريات، أنواعها، الخواص العامة، التطبيقات	٣	١.
مشاركة الطالب اثناء المحاضرة	طريقة المناقشة	تكنولوجيا المساحيق، التصنيع	ان يعرف الطالب تكنولوجيا المساحيق، التصنيع	٣	11
اختبار مفاجيء	طريقة النمدجة	العوازل، الخواص العامه، التطبيقات	ان يعرف الطالب العوازل، الخواص العامه، التطبيقات	٣	١٢
مشاركة الطالب اثناء المحاضرة	طريقة المناقشة	طرق تصنيع المواد السيراميكيةالقولبة	ان يعرف الطالب طرق تصنيع المواد السيراميكيةالقولبة	٣	١٣
مشاركة الطالب اثناء	طريقة المناقشة	السباكه الانزلاقية	ان يعرف الطالب السباكه الانزلاقية	٣	١٤

المحاضرة						
اختبار مفاج <i>ي</i> ء	طريقة النمدجة	الحرق، الكبس المتساوي الاتجاهات	ان يفهم الطالب الحرق، الكبس المتساوي الاتجاهات	٣	10	
		مقرر	۱۱ ـ تقییم ۱۱			
	٤ اختبارات مفاجئة					
	٥_ اختبارات نصف فصلية					
		هاية الفصل	٦۔ اختبار نـ			
		م والتدريس	١٢ ـ مصادر التعلم			
			ىنهجية ان وجدت )	رة المطلوبة ( اله	الكتب المقرر	
	المراجع الرئيسة ( المصادر)					
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ،					
	التقارير الخ )					
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت					

اسم المقرر
ميكانيك الموانع
٢- رمز المقرر
MeMtFm222525(2,0)
٣_ الفصل / السنة
فصلي
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف
Y • Y Y/\/\ 0
٥ - اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)

# ٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: د. حيدر كريدي راشد الايميل:

#### mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq

#### ٨\_ اهداف المقرر

تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية لميكانيك الموائع وتطبيقاتها المختلفة. حيث تتم دراسة اللزوجة ووحداتها وكيفية قياسها. ومن ثم دراسة الموائع في حالة السكون ومدى تأثيرها على التطبيقات الهندسية المختلفة لدراسة قوة الطفو والعوامل المؤثرة على ثبات الأجسام العائمة. وكذلك دراسة واستخلاص قوانين تدفق الموائع مع التطبيقات الهندسية المختلفة. ومن ثم دراسة الأنواع الأساسية للتدفق وهي التدفق الطبقي والمضطرب مع الأمثلة الهندسية المناسبة. وتشمل الدراسة أيضا تحليل الأبعاد

#### اهداف المادة الدراسية

#### ٩ - استراتيجيات التعليم والتعلم

الأهداف المعرفية. أ١- بناء مشاريع متكاملة تتعلق بخصائص الموائع مثل تطبيق اللزوجة وسلوك جريان الموائع في العديد من التطبيقات الهندسية. أ٢- كيفية التعامل مع المشاكل الهندسية المتعلقة بتدفق الموائع وكيفية تصميم مشاريع متكاملة لحل مثل هذه المشاكل. أ٣-دراسة معادلة الطبقة الحدودية الناتجة عن تدفق الموائع (التدفق الداخلي والخارجي) وهي الخطوة الأولى لفهم انتقال الحرارة. طرق التدريس والتعلم ١- استخدام شاشة العرض ٢- المناقشة ٣- التعليم التجريبي٤- التعليم التعليم التفاعلي

# الاستراتيجية

#### ١٠ ـ بنية المقرر

طريقة	طريقة التعلم	اسم الوحدة او	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
التقييم		الموضوع			
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	مفهوم لزوجة الموانع (الموانع النيوتونية وغير النيوتونية)، وحدات اللزوجة، اللزوجة الديناميكية، اللزوجة الحركية، قياسات اللزوجة، توازن عنصر المائع، الضغط الهيدروستاتيكي	المبادئ والمعادلات	*	٣_١
امتحاثات	محاضرة مباشرة	معادلات الحركة والتدفق المحتمل،	التعامل مع النظريات والعديد من الأمثلة	٥	0_£

مفاجئة	مع الطلبة	حفظ الكتلة، حفظ	الهندسية		
	-	الزخم، حفظ الطاقة،			
		العلاقات التفاضلية			
		لحركة الموائع، تحليل			
		معدل التشوه			
		مفهوم تدفق الموائع ،	استخدام العديد من		
امتحانات	محاضرة مباشرة	مفهوم تدفق الموائع	الرسوم البيانية	٦	۸_٦
مفاجئة	مع الطلبة	المضطربة	والنظريات المتعلقة	•	,,_,
		.,,	بتدفق السوائل		
		الحسابات الأساسية،	استخدام المخططات		
امتحانات	محاضرة مباشرة	احتكاك السوائل،	ومعادلات معامل	ź	١٠_٩
مفاجئة	مع الطلبة	تصميم الأنابيب ومواد	الاحتكاك مع جداول	4	, , - ,
		الأنابيب	توصيل الأنابيب		
امتحانات	محاضرة مباشرة	التشابه: تحليل الأبعاد	دراسة العلاقات واشتقاق		
مفاجئة	مع الطلبة	وارتباط البيانات	المعادلات	٦	17-11
امتحانات	محاضرة مباشرة	السوائل غير	النظريات والإجراءات	ź	10_1 £
مفاجئة	مع الطلبة	النيوتونية	التصريت والإجراءات	•	10-14
۱۱ - تقييم المقر ،					

١. المناقشة الصفية خلال المحاضرة.

٢. الامتحان المفاجئ (الكوز).

٣. امتحانات شفهية تسهم في صقل شخصية الطالب و التعرف على مدى استيعابه للمادة.

١٢ ـمصادر التعلم والتدريس				
	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت )			
	المراجع الرنيسة ( المصادر)			
-Basic texts * Kreith, F.; Berger, S.A.;	الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ،			
et. al. "Fluid Mechanics"	التقارير الخ )			
-Mechanical Engineering Handbook Ed.				
Frank Kreith Boca Raton: CRC Press				
LLC, 1999				
-Verbeeten,Wilco M.H. ''				
Computational Polymer Melt				
Rheology'' Technische Universiteit				
Eindhoven, 2001.				
-Ron darby "Chemical Engineering				

Fluid Mechanics", second edition, Marcel Dekker, Inc. 2001.	
-Bruce E. Larock,Roland W.Jeppson, Gary Z. Watters,"Hydraulics of Pipeline systems" CRC Press LLC, 2000.	
-M. Doi and S. F. Edwards "The Theory of Polymer Dynamics" 1994	
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت

اسم المقرر
هندسة المواد المركبة المعدنية
٢- رمز المقرر
٣- الفصل / السنة
فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
Y . Y £\0\Y
٥_ اشكال الحضور المتاحة

اسبوعي					
	٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)				
			٣٠		
	1	( اذا اكثر من اسم يذكر)	سم مسؤول المقرر الدراسي	1 _V	
	الايميل:		محمد	لاسم: دنوال	7)
		*			
		مقرر	٨_ اهداف اله		
-	الى دراسة المواد المرا	• •	راسية	اهداف المادة الد	
	متمادا على تصنيف موا				
	قائق ،التقوية بالتشتيت	•			
_	اعتمادا على نوع مادة	• •			
-	ن الخلائط وكيفية است تسمينية				
	مة ،الكثافة، الموصلية أ	* .			
	أيضا يهدف المقرر الو				
	رة في تصنيع مادة متر والمارة الترارة الترارة	-			
	، على استخدامات المو ها التقليدية والمتقدمة	· ·			
	ها التعليدية والمتعدمة حديثة للمواد المركبة				
	عديده تسوره اسرعبه	•'			
		عليم والتعلم	٩- استراتيجيات الت		
	الاستراتيجية أ- المعرفة والفهم				
ها علاقة	أ 1 _ بناء المشاريع المتكاملة من حيث الواجهات والخصائص وكتابة المعادلات التي لها علاقة				
	اتها.	مركبة المعدنية واساسي	بهندسة المواد ال		
بة معالحتها	، كنة المعدنية وكيف	و تبطة بهندسية المواد الو	مل مع المشاكل الهندسية المر	أ٢_ كيفية التعاد	
		ر به به به دات کفاءة مادة مرکبه ذات کفاءة	•		
		ات الخاصة بالموضوع	ب ـ المهار		
•.	1 (			1 * 9( 9 ) 409(	
-		~	مع المواصفات الهندسية اله		
			هندسية وفيزيائية عالية الج		
المعادن	ومقاومة الشد والسوفان والكلال وبما يتناسب مع اختصاص الطلبة في قسم هندسة المعادن				
		<b>ق</b> رر	١٠- بنية الم		
طريقة	طريقة التعلم	اسم الوحدة او	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
التقييم		الموضوع			
امتحانات	محاضرة مباشرة	اساسيات المواد	وصف أنواع الارضية	۹ ساعات	الأول-الثالث
مفاجئة	على الطلبة	المركبة	ومواد التقوية		
امتحانات	محاضرة مباشرة	تحديد المعاملات	المواد المركبة	٦ ساعات	الرابع + الخامس
مفاجئة	على الطلبة	الفيزيائية	المعززة بالجسيمات		

		والميتالورجية للمواد	المواد المركبة المقواة		
		المركبة	بالتشتيت ، ذكر الاختلاف		
			في آلية التقوية		
			للجسيمات الكبيرة		
			والمواد المركبة المقواة		
			بالجسيمات و المقواة		
			بالتشتت.		
امتحانات	_	المواد المركبة المقواة		۹ ساعات	السادس- الثامن
مفاجئة	على الطلبة	بالألياف	الاساسية المواد المركبة		
وشهرية			المقواة بالألياف، حساب		
			معامل المرونة الطولي		
			والمقاومة للمواد		
			المركبة المقواة بالألياف		
			المستمرة وباتجاه واحد،		
			تأثير كل من طول الليف		
			، اتجاه الليف ، شكل		
			التقوية ، قصير او		
			مستمر على الخواص		
			الميكانيكية لكل نوع.		
		40			
امتحانات	محاضرة مباشرة	الطرق المختلفة	مناقشة العديد من	٦ ساعات	التاسع+ العاشر
مفاجئة	على الطلبة	لتصنيع الألياف	التقنيات (تصنيع		
		والمواد المركبة	بالقوالب، ولف الخيوط		
			، وعمليات إنتاج مواد		
			التقوية المسبقة) التي		
			يتم من خلالها تصنيع		
			المنتجات المفيدة لهذه		
			المواد وكذلك الاطلاع		
			على العديد من تقنيات		
			المعالجة التي توفر		
			توزيعًا موحدًا للألياف		
			ودرجة عالية من		
			الموازاة مع طريقة		
			التصنيع		
	,, 2,, ,, ,,	ندمه الايه در او در الا	نده در دده دسیاه در دور	m1 - 1 - 4	5 - A 61
امتحانات	محاضرة مباشرة	انظمة المواد المركبة	المواد المركبة تستخدم	۹ ساعات	الحادي عشر _
مفاجئة	على الطلبة	المقواة بالألياف	في الكثير من التطبيقات		الثالث عشر
		وتطبيقاتها	والتي تستخدم طرق		
			التصنيع المتعددة سواء		
			طريقة الاتمتة او الطرق		
			اليدوية والتطبيقات		
			الرياضية والمحطات		
			النووية		

امتحانات	محاضرة مباشرة	المواد المركبة	المواد المركبة	٦ ساعات	الرابع عشر +
مفاجئة	على الطلبة	الحديثة	المستخدمة في انظمة		الخامس عشر
وشهرية			الفضاء والتطبيقات		
			الرياضية والمحطات		
			النووية المواد المركبة		
			متعددة الطبقات مبنية		
			من طبقات من مواد		
			مختلفة. قد تكون هذه		
			الطبقات عبارة عن		
			صفائح من معادن		
			مختلفة ، حيث يوفر أحد		
			المعادن القوة والآخر		
			يوفر الصلابة أو مقاومة		
			التآكل		
		٠,٠	۱۱ تقییم ال		

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والتقارير ..الخ .

## ۱۲ مصادر التعلم والتدريس

- Peters, Stanley T., ed. Handbook
  of composites. Springer Science &
  .Business Media, 2013
  - Kainer, Karl Ulrich. Basics of . Metal matrix composites. Wiley-VCH GmbH & Co. KGaA, Weinheim, .Germany, 2006
- Askeland, Donald R., Pradeep P. ...

  Fulay, and Wendelin J. Wright. "The
  Science and Engineering of
  Materials,—6th ed., Cengage
  .Learning." (2010): 06-21
- Dieter, George Ellwood, and .4 David J. Bacon. Mechanical metallurgy. .Vol. 3. New York: McGraw-hill, 1986
- W. D. Callister, Jr. "Materials ... Science and Engineering An Introduction" seventh edition, Copyright © 2007 John Wiley & Sons, Inc

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)

اسم المقرر	
الميتالورجيا الكيمياوية	
٢ ـ رمز المقرر	
MeMtCm222323(3,2) MeMtCm221	414(3,2)
٣_ الفصل / السنة	
کورس اول ، کورس ثاثی	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	
7.77/7/0	
٥ ـ اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	N W
اعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)	1 - 3TF (mr
٩.	
سؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	۷_ اسم مس
mat.baraa.hassan@uobabylon.edu.iq : الايميل	الاسم: براء حسن هادي
٨- اهداف المقرر	
تعريف الطالب عن الثرموداينمك و قوانينه الاول والثاني.     التعرف على اهم الخواص الثرموديناميكية مثل الانتروبي و الانثالبي و     الطاقة الحرة و السعة الحرارية.     معرفة حركية التفاعل و درجة التفاعل و مرتبته.     اكتساب مهارة التعرف على جهود الاقطاب القياسية.     التعرف على الشد السطحي و الامتزاز والانتشار و التحفيز.	
٩ ـ استراتيجيات التعليم والتعلم	
أ- المعرفة والفهم	الاستراتيجية
١-المعرفة التامة بالسعة الحرارية و قانون كيرشوف.	i
ماب الانتروبي و الانثالبي و الطاقة الحرة بالاعتماد على السعة الحرارية.	أ٢ ـ استنتاج طرق حس
١- المعرفة التامة بالكيمياء الحرارية و انواع الانثالبي.	ri
ية حدوث التاكل و الطلاء لحماية المعادن من التاثيرات الجوية.	أع فهم كيف

أه- فهم الانتشار في الحالة الصلبة وميكانيكيةالانتشار.

أ٦- التعرف على طرق التحفيز و تطبيقاته.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب ١ - اكتساب المهارة في اشتقاقات القوانين المتعلقة بالخواص الثرموديناميكية.

ب٢-اكتساب المهارة في حل المسائل المتعلقة بحركية التفاعل.

ب٣- اكتساب المهارة في حل جميع المسائل التي تقع ضمن االكيمياء الكهربائية.

ب٤ ـ اكتساب المهارة في معرفة الامتزاز و اشكاله.

طرائق التعليم والتعلم

 ١-طريقة القاء المحاضرة، وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).

٢ ـ طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).

٣- نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.

٤ - وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة

٥- التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.

#### ١٠ بنية المقرر: الكورس الاول (3,2) MeMtCm221414 اسم الوحدة او الموضوع مخرجات التعلم طريقة طريقة الساعات الاسبوع المطلوية التعلم التقييم المناقشة الصفية طريقة التعرف على Introduction to Thermodynamics, و طرح ٣ ١ الثرموداينمك المحاضرة The first law of thermodynamic اسئلة مفاجئة المناقشة معرفة الفرق الصفية طريقة بين العمليات Reversible and irreversible processes, و طرح الحاضرة العكسية و غير enthalpy اسئلة العكسية مفاحئة المناقشة Internal energy, the haet capacity, معرفة السعة طريقة الصفية ٣ reversible adiabatic process الحر ارية المحاضرة و طرح ,reversible isothermal process اسئلة

مفاجئة					
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Thermochemistry and its application in metallurgy, variation of the heat of reaction with temperature(Kirchoff equation)	التعرف على الكيمياء الحرارية و تطبيقاتها	٣	٤
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Hess law of constant heat summation, types of calorimeter	انواع المساعر و قانون هيس	٣	0
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Entropy, second law of thermodynamics ,third law of thermodynamics	الانتروبي و القانون الثاني في الثرموداينمك	٣	٦
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Cyclic process	العمليات الترددية	٣	٧
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Some thermodynamic relationships involving entropy	معرفة بعض العلاقات الثرموديناميكية المتعلقة بالانتروبي	٣	٨
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Free energy, thermodynamic relationships involving Gibbs free energy, chemical equilibrium	اتعرف على الطاقة الحرة	٣	٩
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Vant hoff isotherm and Clausius clapyron equation	معرفة علاقة فانتهوف ايزوثيرم و قانون كلاسيوس كلابيرون	٣	١.
المناقشة الصفية	طريقة المحاضرة	Reaction kinetics, rate of reaction	معرفة حركية التفاعل	٣	11

•					
و طرح اسئلة مفاجئة					
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Order and velocity constant of reaction	معرفة مرتبة التفاعل و ثابت السرعة للتفاعل	٣	١٢
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Reversible reactions, the effect of temperature on rates of reaction	التعرف على التفاعلات العكسية و تاثير درجة الحرارة على معدل التفاعل	٣	١٣
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Theories of reaction kinetics, theory of activated complex	معرفة النظريات المتعلقة بسرعة التفاعل	٣	١٤
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Catalys, diffusion	التحفيز و الانتشار	٣	10
		س الثاني MeMtCm222323(3,2)	الكورس		
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Electrochemistry, introduction,electrolytes,conduction in electrolytes	معرفة الكيمياء الكهربائية و المحاليل الالكتروليتية	٣	,
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Types of electrolytes	انواع المحاليل الاليكتروليتية	٣	٧
المناقشة الصفية و طرح	طريقة المحاضرة	The thermodynamics of the reaction at an electrode galvanic cell, junction potential between teo electrolytes	معرفة ثرموديناميكية التفاعل في	٣	٣

اسئلة مفاجئة			الخلايا الكلفانية		
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	The mesurment of cell emf and electrode potential, reduction and oxidation potentials	قياس جهد الخلية وجهد القطب	٣	٤
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Concentration cell	الخلايا التركيزية	٣	٥
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Polarization	الاستقطاب	٣	٦
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Interfacial phenomena introduction, surface energy and surface tension	معرفة الشد السطحي	٣	٧
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Interfacial energy of other gas /liquid interfaces	الطاقة عند السطح البيني	٣	٨
المناقشة الصفية وطرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Adsorption ,nucleation	الامتزاز و التنوية	٣	٩
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Mass transfer in hetrogenious reactions, evaporation	انتقال الكتلة للتفاعلات الغير متجانسةو التبخر	٣	1.
المناقشة	طريقة	Corrosion and types	التاكل و انواعه	٣	11

الصفية	المحاضرة					
و طرح						
اسئلة						
مفاجئة						
المناقشة						
7.4.11						
و طرح	طريقة المحاضرة	The rusting of iron	صدا الحديد	٣	17	
و طرح اسئلة	المحاضرة	The rusting of non				
مفاجئة						
المناقشة						
الصفية و طرح اسئلة	طريقة		العوامل المؤثرة			
و طرح	طريقة المحاضرة	Factors affecting corrosion	على التاكل	٣	١٣	
مفاجئة						
المناقشة						
الصفية	72 1		. 11 7 1			
و طرح اسئلة	طريقة المحاضرة	The prevention of corrosion	حماية المعدن من التاكل	٣	١٤	
اسئلة	المحاصرة		من انتاکن			
مفاجئة						
المناقشة						
مطرح	طريقة المحاضرة	Electro deposition	الطلاء الكهرو كيمياوي	۳	١٥	
الصفية و طرح اسئلة	المحاضرة	Electro deposition	كيمياوي	,	, •	
مفاجئة						
•						
		١١- تقييم المقرر				
		- المناقشة الصفية خلال المحاضرة.	1			
		٢ -الامتحان المفاجئ (الكوز).				
	٣-الواجبات البيتية.					
	٤ - الامتحانات الشهرية والامتحان النهائي.					
		١٢ ـمصادر التعلم والتدريس				
Chemic	al metallu	rgy", practice and principles,Kumar "	ة ١ المنهجية ان	رة المطلوب	الكتب المقر	
Chemical metallurgy", practice and principles, Kumar " كتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان .Chiranjib Gupta, Weinheim, Wiley Vch, 2003 ( عبدت )					•	
"Advanced Engineering Chemistry", Senapati M.R., 2005. المراجع الرئيسة ( المصادر)				المراج		
"Intr	"Introduction to the Thermodynamics of Metarials"					
	"Introduction to the Thermodynamics of Materials", Gaskell R.David,London ,Taylor and Fracis,2003.					
Gus	K.Du	auga-varuvar gangivi niin a intisymuuve				

Chemistry for Engineers'', Ambasta B.K., New Delhi '' .,Laxmi Publications Pvt.Ltd., 2009	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، التقارير الخ )
https://web.vscht.cz/~vun/metallurgy.pdf	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت

اسم المقرر
تحليلات عددية
٢- رمز المقرر
٣_ الفصل / السنة
فصلي
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف
7.75/0/7
٥- اشكال الحضور المتاحة
اسپوعي
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)

		۳۰ ساعة						
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)								
الاسم: د. نغم ياس الايميل:								
۸ ـ ۱هد								
اسية	داف المادة الدر	۵۱						
<u> </u>								
العامة والمنقولة ( المهار	المهارات	الاستراتيجية						
ة وتطوير قدرة وقابلية ا	۱ تنمی							
مية وتطوير قدرة وقابلي	<u> </u>							
نمية وتطوير قدرة وقابلد	<b>"</b>							
<i>.</i>	- '							
مية وتطوير قدرة وقابلية	٤ ت							
· - 1 ·								
مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع						
مقدمة عامة	۲ساعات	الأول						
معرفة الاخطاء العلمية	2 ساعات	الثاني						
حل مشكلة المعادلات التي يعب حلها بالطرق التقليدية مع السرعة في شمول المشكلة بكا	2 ساعات	الثالث						
	نغم ياس  السية  العامة والمنقولة (المهار المهار وتطوير قدرة وقابلية المهار قدرة وقابلية المهار وتطوير قدرة وقابلية المعلوبة مخرجات التعلم المطلوبة معرفة الاخطاء العلمية حلم المعادلات التي يعب حل مشكلة المعادلات التي يعب حل مشكلة المعادلات التي يعب حل مشكلة المعادلات التي يعب المعادلات التي التي التي التي التي التي التي ا	الاسم: د. نغم ياس داف المادة الدراسية المهارات العامة والمنقولة ( المهارات العامة والمنقولة ( المهارات العامة وتطوير قدرة وقابلية المهارات العامة وتطوير قدرة وقابلية المهارات المعلق وتطوير قدرة وقابلية المهارات المعلق وتطوير قدرة وقابلية المعلق المعادلات التي يعب حل مشكلة المعادلات المعادل						

		method	جوانبها العلمية مع مختلف الشروط		
		Solution of Algobraia	الحدية حل مشكلة المعادلات		
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	Solution of Algebraic and Transcendental Equations • NewtonRaphson for Two Equations • Iterative Method for Two Equations	التي يعب حلها بالطرق التقليدية مع السرعة في شمول المشكلة بكل جوانبها العلمية مع مختلف الشروط الحدية	٤ ساعات	الرابع+الخامس
امتحاثات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	Operations with Matrices Addition/SubtractionSc alar Multiplication Matrix Multiplication Identity Matrix	ماهي المصفوفات	٤ ساعات	الساد <i>س</i> +السابع
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	Gauss Seidel	حل المعادلات الخطية	۲ ساعات	الثامن
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	Direct Method of Interpolation	الطرق المباشرة للحل العدي في تحبيج القيم الغير موجوده ضمن قيم موجوده	۲ ساعات	التاسع
امتحاثات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	Lagrangian Interpolation	الطرق المباشرة للحل العددي في ايجاد القيم الغير موجوده ضمن قيم موجوده	۲ ساعات	العاشر
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	Numerical Differentiation	الاشتقاقات بالطرق العددية مقدمة	٦ ساعات	الحادي عشر+الثاني عشر +الثالث عشر
امتحانات مفاجئة وشهرية	محاضرة مباشرة على الطلبة	Numerical Differentiation and Integration	االشتاقاقات بالطرق العدديه وطرق التكامل العددي مقدمة	٤ ساعات	الرابع عشر+ الخامس عشر

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والتعريرية والتقارير ..الخ .

٢ ١ ـمصادر التعلم والتدريس						
Numerical Methods for Engineers, -۱ ( المنهجية ان وجدت ) Steven C. Chapral						
	المراجع الرئيسة ( المصادر)					
	الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، التقارير الخ )					
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت					

اسم المقرر
انتقال الحرارة
٢ ـ رمز المقرر
٣_ الفصل / السنة

كورسات						
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف						
	Y • Y £ \ Y \ o					
	ور المتاحة	٥_ اشكال الحض				
	ر + عملي)	اسبوعي(نظري				
(ح)	لي) / عدد الوحدات ( الكا	دد الساعات الدراسية ( الكا	e _7			
\#	, (**	۰۰ نظری ۱۰				
(	<del>#</del>	ري اسم مسؤول المقرر الدراس	V			
`	ي ( ۱۱۰ اکثر ش اسم یدد					
الايميل:	ayad.natah@ı	اد محمد 10babylon.edu.iq	الاسم: د.ايـ			
		٠				
م الى تعريف الطالب على فهم	•		اهداف المادة الدر			
بادى الاساسية لمادة انتقال الحرارة من خلال: من خلال: صور وفكرة لللطالب على العمليات الله الحرارة وكذلك الانواع الاساسية ووسائط انتقال الحرارة المختلفة. اللب على حساب الاحمال الحرارية لموصلية الحرارية للمواد فاضلية لإنتقال الطاقة. التوصيل فق الإنسيابي والمضطرب فق الإنسيابي والمضطرب العلاقة بعلم انتقال الحرارة واهميته العلاقة بعلم انتقال الحرارة واهميته علمية اللازمة لتحقيق اهداف البرنامج الاكاديمي.	واستيعاب الما الما الما الما الما الما الما ال					
	٩ ـ استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية التدريب على حل مسائل انتقال الحرارة ( الحمل والاشعاع والتوصيل ) واجراء التجارب العملية بمهارة عالية						
	المقرر	۱۰ ـ بنیة				
طريقة التعلم طريقة	اسم الوحدة او	مخرجات التعلم	الساعات	الاسبوع		

التقييم		الموضوع	المطلوبة		
الاختبارات الشفهية، والتحريرية، واليومية، والفصلية،	(المحاضرات النظرية والتجارب المختبرية ،الواجبات البيتية والاختبارات السريعة)	انتقال الحرارة	اكتساب المعرفة العامية والعملية وعداد مهندسين ذات المام عالي بالجانب النظري والتطبيقي لمادة انتقال الحرارة وتطبيقاتها العملية	۲۰ ساعة نظري+ ۳۰ ساعة عملي	۳۰ اسبوع
		المقرر	۱۱ ـ تقییم		
والشفوية	، والامتحانات اليومية	•	فق المهام المكلف بها الطالد والشهرية والتحريرية	من ۱۰۰ علی وآ	توزيع الدرجة
		م والتدريس	٢ ١ ـ مصادر التعا		
Heat Transfer (7 <sup>th</sup> edition by Holman) (الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت )					

٢ ١ ـمصادر التعلم والتدريس				
Heat Transfer (7 <sup>th</sup> edition by Holman)	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت )			
	_			
	المراجع الرئيسة ( المصادر)			
Yunus A Cengel;	الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ،			
Heat Transfer, A Practical Approach	التقارير الخ )			
Google	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت			

اسم المقرر
اللغة الانكليزية
٢- رمز المقرر
اللغة الانكليزية
٣_ الفصل / السنة
سنو ي
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف

20/12/2020							
٥_ اشكال الحضور المتاحة							
	ىبو عي	u)					
(4	( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي	٦- عدد الساعات الدراسية					
	۲.						
	دراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر	٧- اسم مسؤول المقرر ال					
الايميل:	ب فاضل كاظم	. •	الاسم:				
	mat.zainab.fadhil@u						
	داف المقرر	A1 _Λ					
اف المعرفية.	أ_الاهد	راسية	اهداف المادة الد				
مول اللغة الانكليزية.	أا معرفة اص						
دم في اللغة الانكليزية.	أ٢- الالمام بالتق						
بب التحدث باللغة الانكليزية.	أ٣-التعرف على اسال						
هاراتية الخاصة بالمقرر	ب -الاهداف الم						
استخدام الصيغ الملائمه للكلام.	ب ١ - اكتساب المهارة في						
مة بكتابة قطع انشائية.	ب٢-المعرفة التا						
<ul> <li>أ في اختيار الافعال المركبة.</li> </ul>	ب٣- اكتساب المهار						
	يات التعليم والتعلم	۱ ۹ - استراتیج					
س،عرض المادة عرضا متسلسل		لقاء المحاضرة على الاسس	١ .طريقة ١	الاستراتيجية			
	مترابط).						
بدل التدريسي).	اي (جعل الطالب مركز الفعالية	٢. طريقه المناقشه ا					
	بنية المقرر	-1.					
طريقة التعلم طريقة التقييم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع			
محاضرة امتحانات	المقدمة و تصنيف	التعرف على استخدام	£	Y_1			
مباشرة مع مفاجئة	المعدمة و تصنيف الازمنة	التعرف على التنكدام الازمنه الانكليزية		1 - 1			
+مناقشه مع							

الطلبة	الطلبة				
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية استخدام الافعال الرئيسية و المساعدة	الافعال الرنيسية و لمساعدة	<b>£</b>	£_\ <b>Y</b>
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	حل تدريبات عن الفرق بين المضارع التام البسيط و المستمر	استخدام المضارع التام	ŧ	٦_0
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن المضارع البسيط و المضارع التام	استخدام الصيغ السردية	£	<b>A_V</b>
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن الماضي البسيط و الماضي التام	استخدام الماضي البسيط و الماضي المستمر	£	1 9
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الاسئلة المثبتة و المنفية و الذيلية	كيفية صياغة الاسئلة	ŧ	17-11
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن الصيغ المختلفة الدالة على المستقبل	استخدام صيغ المستقبل	٦	10_1 &_17
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تدريبات عن استخدام الفاظ متعددة مرتبطة بالكميات المعدودة و غير المعدودة	التعبير عن الكميات المعدودة و غير المعدودة	٦	11-17
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية استخدام الافعال المساعدة النموذجية لاغراض متعددة	الافعال المساعدة النموذجية	ŧ	719
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية التعرف عن الجمل الموصولة التعريفية و غير التعريفية	الجمل الموصلة	ŧ	77_71

امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التعرف على صيغ متعددة للدلالة على العادات الجيدة و السيئة	التعبير عن العادات	<b>£</b>	7 £_7 8
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التعرف على حالات الشرط الثلاثة	الشرط	ź	67_77
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	كيفية استخدام الصفات	الصفات	ź	<b>4 \</b> _ <b>4 \</b>
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الاستخدامات الممكنة لبعض الظروف و احرف الجر	الظروف و احرف الجر		٣٠_٢٩

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .

# New headway plus(Liz and John Soars)-Oxford ۱۲-مصادر التعلم والتدريس New headway plus (Liz and John Soars)Work Book المراجع الرئيسة ( المصادر ) الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ) التقارير ... الخ ) المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت

اسم المقرر				
هندسة صناعية وسيطرة نوعيه II				
٢ ـ رمز المقرر				
(++ <sup>7</sup> ) Me Cr Qc II 4 002 60				
٣_ القصل / السنة				
فصلي				
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف				
Y • Y • / 1 1 / Y				
٥- اشكال الحضور المتاحة				
اسبوعي				
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)				
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)				
اسم: د. حيدر الجبوري الايميل:	الا			
٨_ اهداف المقرر				
اهداف المادة الدراسية يهدف قسم هندسة السيراميك ومواد البناء الى أعداد				
مهندسين قادرين على على العمل في مجال المواد السير اميكية المختلفة والزجاج ومواد البناء بالإضافة				
الى قدرتهم على العمل في مجال الفحوصات الهندسية				
المختلفة لاسيما مايتعلق منها بالمواد الانشائية				
٩_ استراتيجيات التعليم والتعلم				
٥- أستخدام شاشة العرض	الاستراتيجية			
٦- المناقشة				
٧- المجاميع الطلابية				
٨- التعليم التجريبي				
٥- التعليم التفاعلي				
١٠ ـ بنية المقرر				
الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او طريقة التعلم طريقة التعلم التقييم الموضوع	الاسبوع			

Week	Hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
1	2 hr	Concepts and importance industrial engineering	Introduction to Industrial Engineering	Lectures directly	Classroom  Give surprising questions
2	2 hr	Analysis, Post- Production Analysis	Plant layout, Pre-Production Analysis, Post- Production Analysis, Steps cost Calculation	Lectures directly	
3	2 hr	Detailed design, translate of specification product and raw materials tests	Detailed steps for product design, Translate Specification Product, Raw Material Tests	Lectures directly	
4	2 hr	product design	Detailed steps for the product design	Lectures directly	
5	2 hr	Translate Specification	Detailed Steps for Translate Specification Product	Lectures directly	
6	2 hr	Linear Programming,	Linear Programming, Maintenance	Lectures directly	
7	2 hr	Modeling	Neural Networks, Fuzzy Systems,	Lectures directly	
8	2 hr	Probability and	Distribution Methods	Lectures directly	

		distributions		
9	2 hr	Reliability engineering	Forecasting, Reliability Theory	Lectures directly
10-11	2 hr	Modeling	Operation research engineering	Lectures directly
12	2 hr	Mathematical models	Transportation Models,	Lectures directly
13	2 hr	Choose of the machines	Choose the machines and tools, Operations Sequence	Lectures directly
14-15	2 hr	Genetic Algorithms	Sustainability , Genetic Algorithms	Lectures directly
			١١ ـ تقييم المقرر	

#### ١١- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .

٢ ١ ـمصادر التعلم والتدريس			
1. Engineering Optimization: Theory and	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت )		
Practical  2. Statistical Quality Control			
Industrial Engineering			
Kjell, B. Zandin, Industrial Engineering,	المراجع الرنيسة ( المصادر)		
Handbook , McGraw-Hill Stanndard	(3)		
Handbooks,	The state of the s		
Singiresu S. Rao , Engineering Optimization: Theory and Practical, July	الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، التقارير الخ )		
20, 2009			
Google scholar	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت		

وصف المقرر

- الصفحة ٩٥

تطبيقات ميتالورجية بالحاسبة  ٢- رمز المقرر  عادا هذا الوصف  عادا هذا الاوصف  عادا هذا الاوصف  عادا هذا الاوصف  اسبوعي  - اشكال الحضور المتاحة  اسبوعي  ٧- اسم مصؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  الاسم : د. عبد الرحيح كاظم عبد علي  الاسم : د. عبد الرحيح كاظم عبد علي  الاسما:  الاساسة المعادة الدراسية  الاحاسبة مع تطبيقاتها المختلة جديث يتم دراسة أنواع التحليل  بالحاسبة مع تطبيقاتها المختلة جديث يتم دراسة أنواع التحليل  بالحاسبة مع تطبيقاتها المختلف بحيث يتم دراسة أنواع التحليل  المعرفة باستخدام عدام ويطبة التقال الحرارة و الموابع من خلال معرفة المنصبة التحليل المناسة والتعلم  الإستراتيجية  إلى استراتيجية المناسبة التعليل العددى .  الاستراتيجية المناسبة الكال الهندسية ذات التعليق العملى بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار  نوع الشريحة المناسبة للتعليل العددى .  الاستراتيجية المناسبة لكل تحليل.	المقرر	اسم			
تطبيقات ميتالورجية بالحاسية فصلي   " - القصل / السنة فصلي   " - القصل / السنة فصلي   - اشكال الحضور المتاحة  - اشكال الحضور المتاحة  - اشكال الحضور المتاحة  - اشكال الحضور المتاحة  - الدراسي ( الخالي) / عدد الوحدات ( الكلي )  - عدد الساعات الدراسي ( الخالي ) عدد الوحدات ( الكلي )  - عدد الساعات الدراسي ( الخالي ) عدد الوحدات ( الكلي )  - اسم مسوول المقرر الدراسي ( الخالي الاسامية لمادة تطبيقات ميتالورجية  - اهداف المدادة الدراسية  - المداف المدادة الدراسية المبادئ الأسامية لمادة تطبيقات ميتالورجية  - المتراتيجية التفايل وحيلية التقال الحرارة والموابع من خلال معرفة  الإسكراتيجية المهرات التطبي والتعلم والتعلم  - استراتيجيات التعليم والتعلم  - استراتيجيات التعليم والتعلم  - المعرفة والقهم  - المناسية للتحليل العدى .	ورجية بالحاسبة	تطبيقات ميتال			
تاريخ احداد هذا الوصف     م- اشكال الحضور المتاحة     م- السبوعي     م- المحافة الدراسيو ( اذا اكثر من اسم يذكر )     م- العداق المحادة الدراسية ( الكلي ) عدد الوحداث ( الكلي )     الايميل :      م- اهداف المحادة الدراسية     م- اهداف المحقور المحافة المحقور المحافة المحقور المحافة عدال المحافة التحالي المحادة الدراسية المحادة الدراسية المحادة الدراسية المحادة المحافة	ز المقرر	۲_ ره			
قصلي  - تاريخ اعداد هذا الوصف - اشكال الحضور المتاحة - اشكال الحضور المتاحة - اشكال الحضور المتاحة - حد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي) - عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي) - اسم مسوول المقرر الدراسي ( الذا اكثر من اسم يذكر) - الاسم : د. عبد الرحيم كاظم عبد علي الإيميل : - اهداف المقرر الدراسية المقرر المسابق المختلفة مديث يتم دراسة أنواع التحليل بالحاسية مع تطبيقاتها المختلفة مديث يتم دراسة أنواع التحليل بالحاسية مع تطبيقاتها المختلفة مديث يتم دراسة أنواع التحليل الإجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة المسابق المعرفة المستخدام برنامج المستخدام برنامج الإسمادة الدراسج استراتيجية المتراتيجية المتراتيجية المتراتيجية المتراتيجية المتراتيجية المتراتيجية المتاسة التحليل العددي .	ورجية بالحاسبة	تطبيقات ميتال			
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف و ١٠ ٢٠٢٢/٦/ ١٥ المبوعي و اشكال الحضور المتاحة السبوعي المبوعي ٦- عدد الماعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي) ( ١٥ المبوعي ١٠ المبوعي ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	مل / السنة	٣_ القص			
و اشكال الحضور المتاحة السبوعي و اشكال الحضور المتاحة السبوعي السبوعي و اشكال الحضور المتاحة السبوعي و و اشكال المسبوعي و و و و و و و و و و و و و و و و و و	مىلي	<u>a</u> å			
اسبوعي  - اشكال الحضور المتاحة الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)  - عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)  - اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  - اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  - اهداف المقرر الدراسية المحتلفة حيث يتم تطبيقاتها المختلفة حيث يتم دراسة انواع التحليل بالحاسبة مع تطبيقاتها المختلفة حيث يتم دراسة انواع التحليل بالتحاسبة مع تطبيقاتها المختلفة حيث يتم في الطالب على تحليل الإجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة الاجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة بحيث يتم تحليل قلمة عملية هندسية مختلفة باستخدام برنامج المعرفة المناسجة تحليل ومعالجة الصور وjimage غير ها من الإستراتيجية المعرفة والفهم  - استراتيجيات التعليم والتطم المعرفة والفهم  - المعرفة والفهم المعرفة كيفية اختيار	داد هذا الوصف	٤ ـ تاريخ اعد			
اسبوعي  - عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)  - اسم مسوول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  - اسم مسوول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  - الايميل :  - المداف المحرر الاسية المحرر الايميل المبادئ الأساسية لمادة تطبيقات ميتالورجية بالحالف المحرد الدراسية الواحد بالمسبقة مع تطبيقاتها المختلفة حيث يتم دراسة أنواع التحليل باستخدام عدة برامج هندسية. بحيث يتم دراسة أنواع التحليل النامة والمبرمجة عمليا في برامج تحليل معرفة النامة المناح المناح المناح المناح المعرفة المناح المعرفة المناح المعرفة المناح المعرفة المناح والتعلم التعليم والتعلم النامج.  - استراتيجية أدات التعليم والتعلم المعرفة كيفية اختيار وعرفة كيفية اختيار المعرفة والفهم المناسبة للتحليل العدي .	Y · Y Y /	1/10			
٢- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)  ١- عدد الساعات الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  ١- اسم مسوول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  Mat.abdulraheem.k@uobabylon.edu.iq  ١- اهداف المادة الدراسية المختلفة حيث يتم دراسة أنواع التحليل بالحاسبة مع تطبيقاتها المختلفة حيث يتم دراسة أنواع التحليل المجادات وكيفية انتقال المحرادة والموانع من خلال معرفة المجادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة المجدث يتم تحليل انظمة عملية هندسية مختليلة متخصصة المحيث يتم تحليل انظمة عملية هندسية مختلفة باستخدام برنامج ansys البرامج.  ١- استراتيجيات التعليم والتعلم المعرفة والفهم  ١- المعرفة والفهم أ- المعرفة والفهم أ- المعرفة كيفية اختيار	حضور المتاحة	٥_ اشكال الـ			
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذّا اكثر من اسم يذكر )  الاسم : د. عبد الرحيم كاظم عبد علي الايميل :  Mat.abdulraheem.k@uobabylon.edu.iq  المداف المعقر المعقر المعقر المعقر المعتبدة	بوعي	اسب			
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  الاسم : د. عبد الرحيم كاظم عبد علي الايميل :  الاسم المقرر الدراسية المدادة المداسية التحليل العددي .	الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)	٦- عدد الساعات الدراسية (			
الإسم: د. عبد الرحيم كاظم عبد علي المقرر Mat.abdulraheem.k@uobabylon.edu.iq  اهداف المقرر تعريف الطالب المبادئ الأساسية لمادة تطبيقات ميتالورجية الحداف المداة الدراسية المدادة الدراسية المدادة الدراسية المحتلفة .حيث يتم دراسة أنواع التحليل بالحسبة مع تطبيقاتها المختلفة .حيث يتم دراسة أنواع التحليل الاجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة النماذج الرياضية والمبرمجة عمليا في برامج تحليلية متخصصة بحيث يتم تحليل انظمة عملية هندسية مختصفة باستخدام برنامج عمينا في برامج تحليلية متخصصة البرامج	į c	•			
Mat.abdulraheem.k@ uobabylon.edu.iq	اسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	٧_ اسم مسؤول المقرر الدر			
Mat.abdulraheem.k@ uobabylon.edu.iq	الايميل :	الاسم: د عبد الرحيم كاظم عبد على			
اهداف المادة الدراسية تعريف الطالب المبادئ الأساسية لمادة تطبيقات ميتالورجية بالحاسبة مع تطبيقاتها المختلفة .حيث يتم دراسة أنواع التحليل باستخدام عدة برامج هندسية . بحيث يتم في الطالب على تحليل الإجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة النماذج الرياضية والمبرمجة عمليا في برامج تحليلية متخصصة بحيث يتم تحليل انظمة عملية هندسية مختلفة باستخدام برنامج ansys وبرنامج تحليل ومعالجة الصور jmagej غيرها من البرامج.  1- استراتيجية أـ المعرفة والقهم أـ المعرفة والقهم ومعرفة كيفية اختيار نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .	1 2 4	- '			
بالحاسبة مع تطبيقاتها المختلفة .حيث يتم دراسة أنواع التحليل باستخدام عدة برامج هندسية. بحيث يتعرف الطالب على تحليل الاجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة النماذج الرياضية والمبرمجة عمليا في برامج تحليلية متخصصة بحيث يتم تحليل انظمة عمليا في برامج تحليلية متخصصة بحيث يتم تحليل ومعالجة الصور jimagej عيرها من البرامج.  9- استراتيجيات التعليم والتعلم البرامج.  1- المعرفة والفهم  1- المعرفة والفهم  1- المعرفة المناسبة للتحليل العددي .	ف المقرر	۸_ اهدا			
باستخدام عدة برامج هندسية. بحيث يتعرف الطالب على تحليل الاجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة النماذج الرياضية والمبرمجة عمليا في برامج تخليلية متخصصة بحيث يتم تحليل انظمة عملية هندسية مختلفة باستخدام برنامج ansys وبرنامج تحليل ومعالجة الصور gimagej غيرها من البرامج.  9 - استراتيجيات التعليم والتعلم  أ - المعرفة والفهم  أ - المعرفة والفهم  نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .	تعريف الطالب المبادئ الأساسية لمادة تطبيقات ميتالورجية	اهداف المادة الدراسية			
الاجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة النماذج الرياضية والمبرمجة عمليا في برامج تحليلية متخصصة بحيث يتم تحليل انظمة عملية هندسية مختلفة باستخدام برنامج ansys وبرنامج تحليل ومعالجة الصور gimagej غيرها من البرامج.  9 - استراتيجية أ- المعرفة والفهم أ- المعرفة والفهم أ- المعرفة والفهم الاشكال الهندسية ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .	بالحاسبة مع تطبيقاتها المختلفة .حيث يتم دراسة أنواع التحليل				
النماذج الرياضية والمبرمجة عمليا في برامج تحليلية متخصصة بحيث يتم تحليل انظمة عملية هندسية مختلفة باستخدام برنامج عملية المعروز gimagej ويرنامج تحليل ومعالجة الصور gimagej غيرها من البرامج.  9- استراتيجيات التعليم والتعلم  1- المعرفة والفهم  1- رسم الاشكال الهندسية ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .	باستخدام عدة برامج هندسية. بحيث يتعرف الطالب على تحليل				
بحيث يتم تحليل انظمة عملية هندسية مختلفة باستخدام برنامج ansys وبرنامج تحليل ومعالجة الصور eimagej غيرها من البرامج.  9- استراتيجيات التعليم والتعلم  أ- المعرفة والفهم  1- رسم الاشكال الهندسية ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار  نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .	الاجهادات وكيفية انتقال الحرارة والموانع من خلال معرفة				
عرب البرامج. البرامج. ٩- استراتيجيات التعليم والتعلم والتعلم والنعلم والنعلم والفهم أ- المعرفة والفهم أ- المعرفة والفهم أ- المعرفة والفهم أ- رسم الاشكال الهندسية ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .					
البرامج.  9 - استراتيجيات التعليم والتعلم  أ - المعرفة والفهم  أ - المعرفة والفهم  1 - رسم الاشكال الهندسية ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار  نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .					
9- استراتيجيات التعليم والتعلم الاستراتيجية أ- المعرفة والفهم أ- المعرفة والفهم أ- المعرفة والفهم أا- رسم الاشكال الهندسية ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .					
أ- المعرفة والفهم الاستراتيجية  1- رسم الاشكال الهندسية ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .					
<ul> <li>ا١- رسم الاشكال الهندسية ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار</li> <li>نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .</li> </ul>	9- استراتيجيات التعليم والتعلم				
نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .	أـ المعرفة والفهم	الاستراتيجية			
نوع الشريحة المناسبة للتحليل العددي .					
	ذات التطبيق العملي بالبرنامج ومعرفة كيفية اختيار	أ١- رسم الاشكال الهندسية			
<ul> <li>٢١ - كيفية اختيار عدد الشرائح وتحديد الشروط الحدودية المناسبة لكل تحليل.</li> </ul>	حة المناسبة للتحليل العددي .	نوع الشري			
	ائح وتحديد الشروط الحدودية المناسبة لكل تحليل.	أ٢_ كيفية اختيار عدد الشر			

# ب - المهارات الخاصة بالموضوع تحليل ومعرفة مناطق الفشل للتراكيب الهندسية المختلفة من خلال استخدام برامج عالمية معتمدة.

		نية المقرر	<u>.</u> - ) •		
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
امتحانات	محاضرة	المقدمة والتعرف على	التعرف على عمليات	۹ ساعات	الأول-الثالث
مفاجئة	مباشرة على	واجهات البرنامج	الرسم ببعد واحد وثنائي		
	الطلبة	والاوامر الرئيسية للرسم.	وثلاثى الابعاد والتعرف		
		,	على كيفية التعامل مع		
			خواص المواد وادخالها		
			ansys للبرنامج		
امتحانات	محاضرة	انواع الشرائح ومدخلاتها	معرفة انواع الشرائح	٦ ساعات	الرابع +
مفاجئة	مباشرة على	ومخرجاتها	وكيفية اجراء التقسيمات		الخامس
	الطلبة				
ات <del>د ده</del> ریة شعرنة	، منة و الشَّفوية و النَّا		<ol> <li>ا - تقييم المقر م المكلف بها الطالب مثل التحد</li> </ol>	علم و فق المها	وز باد الدر حة من ١٠٠٠
شهرية لهرية	ومية والشِّفوية والن	ضير اليومي والامتحابات اليو والامتحابات اليو والعوق الموثرة الموثرة العلى الهندسية	م المكلف بها الطالب مثل التد انواعها بالنسبة الى والتحديدية والتفارير موضوع تحليل الإجهادات	على وفق المها	رزيع الدرجة من ١٠٠
شهرية كهرية	d Movingfin	ضير اليومي والامتحاثات اليو والقوى والعروم المؤثرة العنى الهياكل الهندسية تدريس	- <b>'</b>		
شهریّة سامریّة ات آعاجمهٔ	d <b>Moviny ans</b> y ansy الطلبة	ضير آليومي والامتحاثات الير والعقوى والعروم المؤثرة التحق العيدة التحقيق العيدسية تدريس المؤثرة التحقيق التحق	م المكلف بها الطالب مثل التح انواعها بالنسبة الم والتحريدية والتفارير موضوع تحليل الاجهادات ١ ٢ -مصادر التعلم وال		
شهریّة سامریّة ات آعاجمهٔ	d Mbving الطلبة ansy Engrideering	والامتحانات اليومي والامتحانات اليومي والعروم الموثرة والعروم الموثرة العن الهندسية تدريس الموثرة المؤلمة الم	م المكلف بها الطالب مثل التد انواعها بالنسبة المواعها بالنسبة المواعها بالنسبة والتقارير موضوع تحليل الاجهادات ٢ - مصادر التعلم والمواعدات العبيات في التصبيعات المواعدات الموا	للوبة ( المنهجية	الكتب المطرّرة المط
شهریة گهریة تامریة ات آتامه الت 2 امتحانات	d Mbving الطلبة ansy Engrideering	ضير آليومي والامتحاثات الير والعقوى والعروم المؤثرة التحق العيدة التحقيق العيدسية تدريس المؤثرة التحقيق التحق	م المكلف بها الطالب مثل التد انواعها بالنسبة الي والتعارير والتحريبية والتعارير موضوع تحليل الإجهادات ١٠ مصادر التعلم والم ان وجدت في التصبيعات الهندسية التعرف على سبل عرض النتائج وتحليله	للوبة ( المنهجية ٩ ساعات	الكتب المعارية المط الحادي عشر - الثالث عشر
شهریة گهریة الت	d Moviny الطلبة ansy Engineering - Engineering علاوة الطلبة الطلبة	ضير اليومي والامتحاثات اليو والقوى والعروم المؤثرة العنى الهياكل الهندسية تدريس المختلفة ite element analysis v المختلفة 2018, "s" والرسماكة المنافقة analysis with analys	م المكلف بها الطالب مثل التد انواعها بالنسبة الواعها بالنسبة المورير والتحريرية والتحارير موضوع تحليل الاجهادات المصادر التعلم والمان والجدات المسلمية التعرف على سبل عرض النتائج وتحليلها	للوبة ( المنهجية ٩ ساعات لرئيسة ( المصاد	الكتب المطرّلاة المط المطارعة المط المادي عشر — الثالث عشر عشر المراجع المراع المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع
ات امتحانات امتحانات امتحانات	d Moving الطلبة ansy - Engrideering - Engrideering الطلبة الطلبة	فالقوى والمتحاثات اليومي والامتحاثات اليومي والعروم المؤثرة الخيد الهيدسية تدريس  ite element anaiysis v المختلفة 2018, "s",2018 المختلفة anaiysis with anaiys	م المكلف بها الطالب مثل التد انواعها بالنسبة الي والتفارير والتحريبية والتفارير موضوع تحليل الاجهادات المصادر التعلم والموجدات الهندسية الموجدات الهندسية التعرف على سبل عرض النتائج وتحليلها	للوبة ( المنهجية ٩ ساعات لرنيسة ( المصاد ٢ ساعات	الكتب المعارض المطاورة المطاورة المطاورة المطاورة المطاورة المطاورة المواجع المواجع المواجع المواجع المواجع عشو
شهریة گهریة الت	d Moviny الطلبة ansy ansy Engrideering خات خات الطلبة محاضرة مباشرة على	ضير آليومي والامتحاثات الير والقوى والعروم المؤثرة العلى الهياكل الهندسية تدريس المختلفة بين بين بين المختلفة 2018, "s" والرسوس في المختلفة عالم المختلفة عالم المختلفة عالم والرسوس والرسوس والموانع وضغط وسرع الموانع	م المكلف بها الطالب مثل التد انواعها بالنسبة الي انواعها بالنسبة الي والتفارير موضوع تحليل الإجهادات ان والجديث في التصبيعات الهندسية التعرف على سبل عرض النتائج وتحليله التعرف على تحليل مسائل التعرف على تحليل مسائل الشجيلات والعلويات باستخدام الشجيلات والعلويات باستخدام	للوبة ( المنهجية ٩ ساعات لرئيسة ( المصاد ٢ ساعات لتي يوصي بها (	الكتب المعاردة المط المعاردة المط الحادي عشر الثالث عشر المراجع الرابع عشر والمراجع المراجع ا
ات امتحانات امتحانات امتحانات	d Moving الطلبة ansy - Engrideering - Engrideering الطلبة الطلبة	فالقوى والمتحاثات اليومي والامتحاثات اليومي والعروم المؤثرة الخيد الهيدسية تدريس  ite element anaiysis v المختلفة 2018, "s",2018 المختلفة anaiysis with anaiys	م المكلف بها الطالب مثل التد انواعها بالنسبة الي والتفارير والتحريبية والتفارير موضوع تحليل الاجهادات المصادر التعلم والموجدات الهندسية الموجدات الهندسية التعرف على سبل عرض النتائج وتحليلها	للوبة ( المنهجية ٩ ساعات لرنيسة ( المصاد ٢ ساعات	الكتب المعاردة المط المعاردة المط الحادي عشر الثالث عشر المراجع الرابع عشر والمراجع المراجع ا

وصف المقرر

#### اسم المقرر

لندسنة اللدونة	<b>b</b>
- رمز المقرر	<b>Y</b>
لندسنة اللدونة	<u> </u>
الفصل / السنة	
فصلي	
خ اعداد هذا الوصف	٤ ـ تاريخ
7.77/7/19	Y
ال الحضور المتاحة	٥_ اشک
أسبوعي	
يية ( الكلى) / عدد الوحدات ( الكلى)	٦_ عدد الساعات الدر اس
ي (رحي) / حد بوحد (رحي)	•
للدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	٧- اسم مسؤول المقرر
الايميل:	الاسم: د. سعد الشافعي
mat.saad.hameed@uob	
. اهداف المقرر	_^
يهدف هذا الفصل إلى تعلم المعلومات الواسعة للطلاب حول هندسة	اهداف المادة الدراسية
اللدونة. الأول هو مقدمة عن اللدونة. ثم دراسة علاقات الإجهاد	
والانفعال والهندسة الإجهاد والانفعال والضغط الحقيقي ثم نظرية	
التشوه اللدن وقوانينها. شرح آليات التشوه بالتفصيل. كما تظهر	
عيوب البلورات ايضا تناولتها المحاضرات. ثم شرح العوامل التي	
تؤثر على متانة الخضوع. تم شرح تاثير إجهاد االتشوه ومؤشر	
تصلب الانفعالي وقوانين معامل االمتانة بالتفصيل. اضافة الى ذلك فان	
االشغل المنجز أثناء التشوه البلاستيكي قد حظى أيضًا بالاهتمام	
الكافي.	
تيجيات التعليم والتعلم	٩ ـ استرا
٩- أستخدام شاشة العرض	الاستراتيجية
١٠ المناقشة	
١١- المجاميع الطلابية	
٢ ١ - التعليم التجريبي	
٥- التعليم التفاعلي	
١ ـ بنية المقرر	•

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	• مقدمة • الإجهاد الهندسي - الانفعال • منحنى التدفق او التشوه	علاقات الاجهاد_ الانفعال	9	٣_١
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	أنظمة الانزلاق وسهولة     التشوه     تشوه البلاستيكي بواسطة     لانزلاق     عيوب البلورات     الانخلاعات     عيوب المستوي     الحدود البلورية     حد البلوري منخفض الزاوية     حد البلوري عالي الزاوية     اخطاء التراص     التشوه بالتوانم	اليات النشوه	٩	₹- €
امتحانات مفاجئة وشهرية	محاضرة مباشرة على الطلبة	الاجهاد الانفعالي واجهاد التشوه (التدفق)     الاجهاد الانفعالي     تأثير Bauschinger     معامل التصلب الانفعالي     تحديد معامل تصلب الانفعالي     تمارين     العمل المنجز أثناء تشوه البلاستيكي	العوامل المؤثرة على متاتة الخضوع	۹ ساعات	۹_٧
امتحانات مفاجئة		• معدل الانفعال • العوامل المؤثرة في سلوك	أثير معدل الانفعال ودرجة الحرارة والضغط الهيدروستاتيكي على	٩	17-1.

		الإجهاد والانفعال  • تأثير معدل الإجهاد  • حساسية معدل الإجهاد  • الإجهاد الهيدروستاتيكي  • تأثير درجة الحرارة على  إجهاد التدفق	السلوك الميكانيكي للمعدن		
امتحانات مفاجئة	محاضرة مباشرة على الطلبة	• اسئلة عامة مع اجويتها	تمارين عامة عن التشكيل اللدن	٩	10_17
		١ ـ تقييم المقرر	1		

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .

١٢ ـ مصادر التعلم والتدريس			
Mechanics of Sheet Metal Forming	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية ان وجدت )		
By: Z. Marciniak			
FUNDAMENTALS OF MODERN MANUFACTURING	المراجع الرئيسة ( المصادر)		
Mikell P. Groover			
METAL FORMING Mechanics and Metallurgy			
THIRD EDITION			
WILLIAM F. HOSFORD			
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، التقارير الخ )		
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت		

#### وصف المقرر

اسم المقرر					
مواد متناهية في الصغر					
٢- رمز المقرر					
متناهية في الصغر	مواد				
- الفصل / السنة	.٣				
فصلي					
بخ اعداد هذا الوصف	٤ ـ تاري				
9/10/2021					
كال الحضور المتاحة	٥_ اشا				
اسبوعي					
سية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)	٦_ عدد الساعات الدراس				
٣.					
ر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	٧- اسم مسؤول المقر				
الايميل :	الاسم: د.حيدر حسن وتوت				
Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq.					
٨_ اهداف المقرر					
تعريف الطلبة بالخواص الأساسية للمواد النانوية وطرق قياسها (	اهداف المادة الدراسية				
القطر والشكل والكثافة) وتأثير الحجوم النانوية على الخواص					
الفيزياوية للمادة ومدى توجيه هذه التأثيرات بالأتجاهات الهندسية					
وكيفية توظيفها والأستفادة منها.					

#### ٩ - استراتيجيات التعليم والتعلم

١ .طريقة القاء المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).

الاستراتيجية

٢. طريقة المناقشه اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).

#### ١٠ ـ بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم	الساعات	الاسبوع
			المطلوبة		
		<b>7 2 1 1 1</b>			1 .
امتحانات	محاضرة مباشرة	Definition of	خواص الدقائق	۲	1
مفاجئة	مع الطلبة	nanoparticles	النانوية وتأثير الحجم		
+مناقشه مع					
الطلبة					
امتحانات	محاضرة مباشرة	Features of nanoparticles	خواص الدقائق	<b>Y</b>	۲
مفاجئة	معاصره مباسره مع الطلبة	reatures of nanoparticles	النانوية وتأثير الحجم	,	'
,	مع الصبه		التانوية وتانير العجم		
+مناقشه مع ۱۰:۱۰ ت					
الطلبة					
امتحانات	محاضرة مباشرة	Evaluation of size of	خواص الدقائق	<b>Y</b>	٣
مفاجئة	مع الطلبة	nanoparticles	النانوية وتأثير الحجم		
+مناقشه مع		•	,		
الطلبة					
•					
امتحاثات	محاضرة مباشرة	Morphological/structural	خواص الدقائق	7	٤ ا
مفاجئة	مع الطلبة	properties, Thermal	النانوية وتأثير الحجم		
+مناقشه مع		properties			
الطلبة					
امتحانات	محاضرة مباشرة	Electromagnetic	خواص الدقائق	<b>Y</b>	0
مفاجئة	مع الطلبة	properties, Optical	النانوية وتأثير الحجم	,	
حاب +مناقشه مع	, , <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	properties	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
+مناطعت مع الطلبة		properties			
الصئه					
امتحانات	محاضرة مباشرة	Mechanical properties,	خواص الدقائق	۲	٦
مفاجئة	مع الطلبة	Melting point	النانوية وتأثير الحجم		
+مناقشه مع					
الطلبة					
	M 8.A M 5.A				
امتحانات	محاضرة مباشرة	Wettability, Surface	خواص الدقائق	7	<b>V</b>
مفاجئة	مع الطلبة	tension	النانوية وتأثير الحجم		
+مناقشه مع					
الطلبة					

			امتحان الشهر الأول	۲	٨
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	Definition of particle size	حجم الدقائق	*	٩
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	Measuring methods	حجم الدقانق	۲	1.
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	Two-dimensional particle projection image  Three-dimensional particle image	شكل الدقائق	*	11
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	Density measurement of powders composed of nanoparticles	كثافة الدقائق	*	17
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	Specific surface area and pore	المساحة السطحية النوعية والمسامات	*	١٣
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	Composite structure of nanoparticle	الهيكل المركب	*	1 1
			امتحان الشهر الثاني	۲	10

### ١١ ـ تقييم المقرر

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .

#### ۲ - مصادر التعلم والتدريس

NANOPARTICLE TECHNOLOGY HANDBOOK ( المنهجية ان وجدت )

	المراجع الرئيسة ( المصادر)
Handbook of NANOSCIENCE, ENGINEERING, and TECHNOLOGY	الكتب والمراجع السائدة التي يوصي بها ( المجلات العلمية ، التقارير الخ )
كوكل و الباحث العلمي	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت

#### وصف المقرر

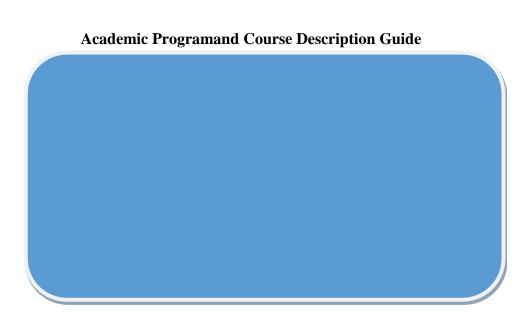
اسم المقرر
معادن حياتية
٢- رمز المقرر
معادن حياتية
٣_ الفصل / السنة
فصلي
٤ ـ تاريخ اعداد هذا الوصف
9/10/2021
٥- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات ( الكلي)
۳.
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)

Mat.nayder.n	assan.j@uoba	الايميل: bylon.edu.iq	عابر	حيدر حسن ج	:
		داف المقرر	&I _A		
مية:	اف الوجدانية والقي	ج- الاهد	الدراسية	اهداف المادة	
الطالب للوصول الم	تطلب جهد من قبل لنتيجة النهائية.	ج ١ طرح اسئلة فكرية تا ا			
	همية عالية من حيث ة العلمية و الانضباد	ج٢.جعل الدرس ذا اه والماد			
الإجابات الخاطئة.	لصحيحة و مناقشة	ج٣. تشجيع الاجابات اا			
		يات التعليم والتعلم	۹ ـ استراتیج		
	ماشة العرض.	۱. استخدام ش			اتيجية
	ناقشة بع الطلابية				
	<del></del>	٥. التعليم التفاعلي			
		بنية المقرر	-1.		
طريقة التقييم	طريقة التعلم	ة اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوب	الساعات	بوع
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	مقدمة للمواد الحياتية	المواد الحياتية	<b>Y</b>	,
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	مقدمة للزوارع المعدنية	المعادن الحياتية	<b>Y</b>	
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الخواص الميكانيكية للزوارع المعدنية	خواص الزوارع المعدنية		•
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تآكل الزوارع المعدنية	خواص الزوارع المعدنية	. Y	

امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الفولاذ المقاوم للصدأ	انواع الزوارع المعدنية	۲	6
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	سبانك ذاكرة الشكل	انواع الزوارع المعدنية	4	٦
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تأثير ذاكرة الشكل	انواع الزوارع المعدنية	4	Y
			امتحان الشهر الأول	۲	٨
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	سبانك CoCr	انواع الزوارع المعدنية	۲	٩
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	التيتاثيوم وسبائكه	انواع الزوارع المعدنية	۲	١.
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	المعادن المستخدمة في الأسنان الأسنان ملغم الأسنان	انواع الزوارع المعدنية		11
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	تأثير مكونات ملغم الأسنان	انواع الزوارع المعدنية	4	17
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	الذهب وسبانكه	انواع الزوارع المعدنية	۲	١٣
امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	المواد المركبة	انواع الزوارع المعدنية	4	1 1

	امتحان الشهر الثاني	10
م المقرر	۱۱_ تقیی	
ثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية تقاريرالخ .	الرجة الطالب ما والتحريرية والمحلف بها الطالب م	زیع ا
	۲۱ ـ مصادر الت	-11
Biomaterials PRINCIPLES and APPLICATIONS	To The Education and Scientific of Made and M	71)
(Edited by JOON B. PARK JOSEPH D. BRONZINO		
	المراجع الرئيسة ( المصادر)	
BIOMATERIALS	له المجلات العلمية ، المجلات العلمية ، المجلات العلمية ، المجلات التقارير الخ )	ب واا
كوكل و الباحث العلمي	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

Ministry of Higher Education and Scientific Research Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus Directorate of Quality Assurance and Academic Accreditation Accreditation Department



#### **Introduction:**

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2023 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

١

In this regard, we can only emphasize the importance of writing an academic programs and course description to ensure the proper functioning of the educational process.

#### Concepts and terminology:

**Academic Program Description:** The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

<u>Course Description</u>: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

<u>Program Vision:</u> An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

<u>Program Mission:</u> Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

<u>Program Objectives:</u> They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

<u>Curriculum Structure:</u> All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.

<u>Learning Outcomes:</u> A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

<u>Teaching and learning strategies:</u> They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extracurricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

## **Academic Program Description Form**

University Name: .U	University of Babylon			
Faculty/Institute: .Materi	ials Engineering			
Scientific Department: Metallurgical Engineering				
Academic or Professional Program Name:				
Final Certificate Name: BSc. I	Metallurgical Engineering			
Academic System: S	Semestral·····			
Description Preparation 1	Date:File Completion Date:			
~·	~·			
Signature:	Signature:			
Head of Department Name:Hayder H.  Jamal Aldeen	Scientific Associate Name: Date:Ouda Jabbar Braihi			
Date:				
The file is	1 1 11			
The me is	checked by:			
	niversity Performance:Raed Hussein Alwan			
Department of Quality Assurance and U	·			

Approval of the Dean	_
Abdel Raheem K. Abed Ali	
8	

#### 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

Requirements Does the program have program accreditation? And from which agency?

Requirements

5. Other external influences
Is there a sponsor for the program?

6. Program Structure						
Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*		

Department			
Requirements			
Summer Training			
_			
* This can the fude notes v	vhether the course i	s basic or optional.	

7. Program Description							
Year/Level	Course Code	Course Name	(	Credit Hours			
Learning Outcomes 2	Learning		theoretical	practical			
Learning Outcomes 3	Learning	Outcomes Statement	3				
Learning Outcomes 4	Learning	Outcomes Statement	4				

Learning Outcomes 5 Learning Outcomes Statement 5

8. Expected learning outcomes of the program								
	Knowledge							
Learning Outcomes 1 Learning Outcomes Statement 1								
	Skills							

	Ethics

### 9. Teaching and Learning Strategies

Teaching and learning strategies and methods adopted in the implementation of the program in general.

#### 10. Evaluation methods

Implemented at all stages of the program in general.

		11.	Faculty			
		Faculty	/ Members			
Academic Rank	Specia	lization	Special		Number of the	teaching staff
			Requirements	s/Skills		
	(if applicable)					
	General	Special			Staff	Lecturer

### **Professional Development**

#### Mentoring new faculty members

Briefly describes the process used to mentor new, visiting, full-time, and part-time faculty at the institution and department level.

#### Professional development of faculty members

Briefly describe the academic and professional development plan and arrangements for faculty such as teaching and learning strategies, assessment of learning outcomes, professional development, etc.

#### 12. Acceptance Criterion

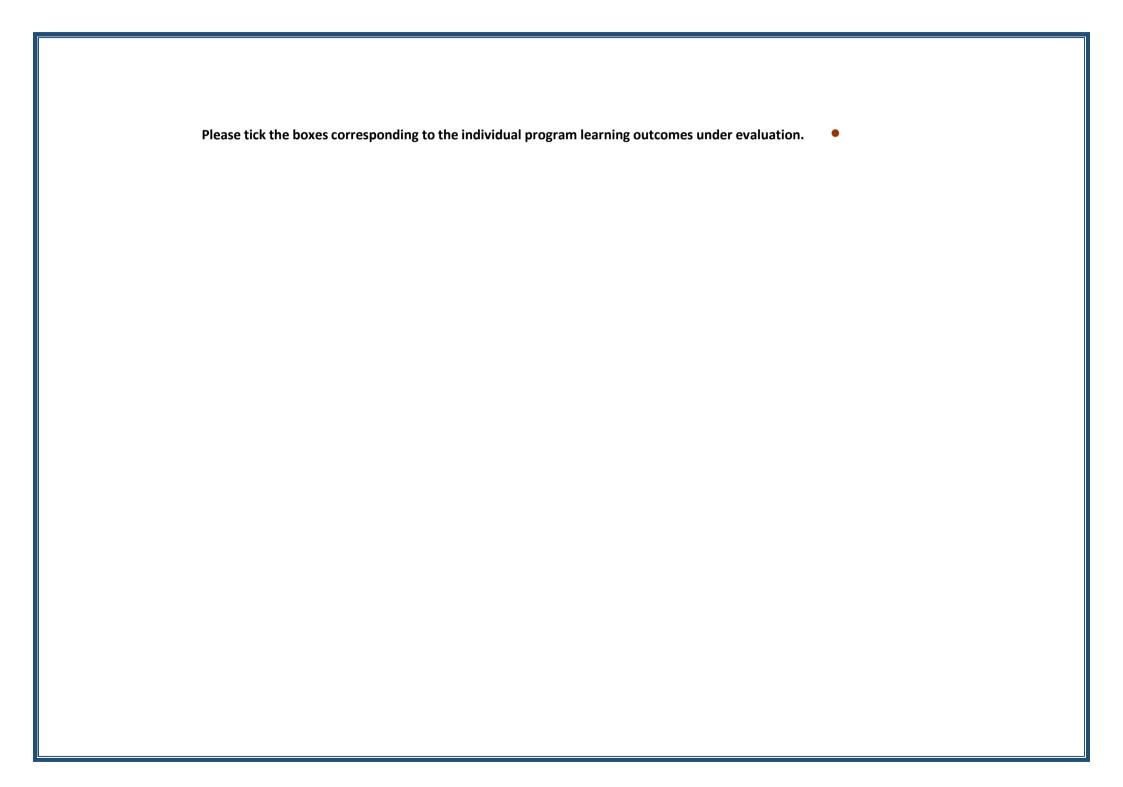
(Setting regulations related to enrollment in the college or institute, whether central admission or others)

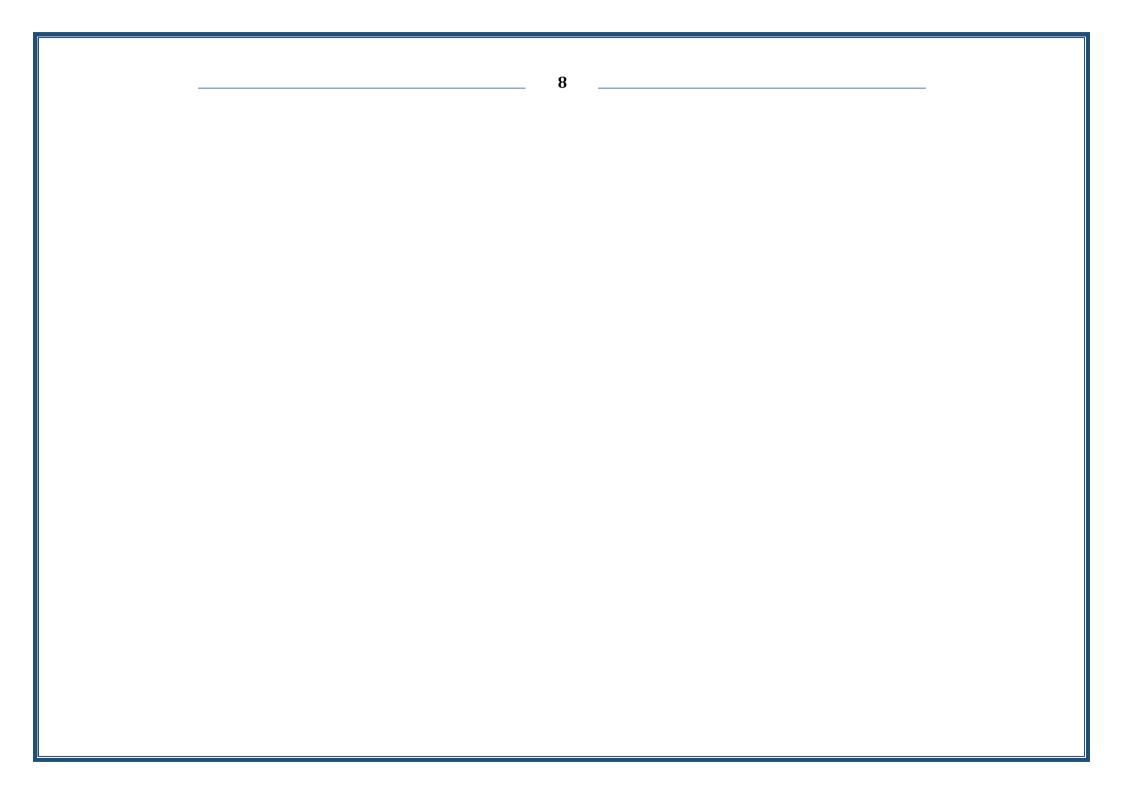
13. The most important sources of information about the program

State briefly the sources of information about the program.

14. Program Development Plan

			Pro	gram	Skills	Outli	ne								
		Basic or	asic or Knowledge			equired program Learning Skills			outcomes Ethics						
		optional	A1	A2	A3	A4	B1	B2	В3	B4	C1	C2	С3	C4	





### Course Description Form

1. Course	Name:
	Naterial Science
Engineering	laterial Science
2. Course	Code:
UOBA	B0201011
3. Semester	r / Year:
ser	nester
4. Description Pre	eparation Date:
3/5	5/2024
5. Available Atten	dance Forms:
W	reekly
6. Number of Credit Hours (Total	al) / Number of Units (Total)
	63
7. Course administrator's name (me	ntion all, if more than one name)
Name: Khalid M	.Abed
Email: Mat.khalid <u>r</u>	mutashar@uobabylon.edu
8. Course Ob	pjectives
Course Objectives	This course aims to teach the student the types of materials involved in the construction and installation of engineering equipment used in industry. This course also studies the mechanical properties of engineering materials and how they differ according to the nature and composition of the material. It includes introducing the student to the crystalline structure of metallic elements and the extent of its impact on the mechanical

properties of metal in addition to other properties. Introducing the student to ceramic, polymeric and composite materials, the mechanical behavior of engineering materials and their examination process

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

#### 10. Course Structure

Week	Hours	Required Lear	ning	Unit or subject	Learning method	Evaluation
		Outcomes				method
1	4		m engin specif	oduction to engineering aterials - definition of eering materials - types - ications - classification of ngineering materials -	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
2	4			mic Structure and the Periodic Table - s of bonds in engineering materials	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
3	4		and	talline – Non Crystalline amorphous materials - of crystalline structure of materials	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
4	4			cell - The Crystals forms .C.C) (F.C.C-H.C.P)-	Direct lecture	Give abrupt questions to the students

		Miller Indices		The classical discussion
5	4	Mechanical properties of materials (stress-strain) - stress-strain curve)-ductility- failure	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
6	4	Behavior Of Material Under Mechanical Loads	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
7	4	Mid-term Exam + Unit-Step Forcing, Forced Response, the RLC Circuit	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
8	4	Thermal properties of materials (thermal expansion - thermal conductivity)  Magnetic properties of materials - chemical properties of materials	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
9	4	Iron - its most important ores - extraction - blast furnace -Carbon steel - its most important types - properties – uses  -Alloy steel - the most important types - properties - uses	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

10	4	- Non-ferrous metals (copper and its alloys - aluminum and its alloys - nickel and its alloys - - Cutting Tool Materials	Direct lecture	Give abruj questions to students The classic discussion
11	4	Ceramic materials - their properties, types and uses Glass - their types - industry - uses -	Direct lecture	Give abruj questions to students The classic discussion
12	4	Polymers - their properties, types and uses	Direct lecture	Give abrug questions to students The classic discussion
13	4	Composite materials - their properties, types and uses	Direct lecture	Give abrug questions to students The classic discussion
14	4	Powder metallurgy (methods of obtaining mineral powders - mechanical methods - physical and chemical methods - physical, mechanical and chemical properties of powders)	Direct lecture	Give abrug questions to students The classic discussion
15	4	Preparatory week before the final Exam	Direct lecture	Give abrug questions to students The classic discussion

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily etc preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports

12. Learning and Teaching resources

# Required textbooks (curricular books, if any) Engineering Materials

An Introduction to their Properties and Applications.

M.F.Ashby and D.R.H.Jones Translated by Dr.J.T.AL- Haidary

-"Materials science and engineering, an introduction" by Callister "Selection and use of engineering materials" by Charles&Cran

Main references (sources)

Recommended books and references

**Main references (sources)** 

 $(scientific\ journals, reports, \ldots)$ 

**Electronic References, Websites** 

Google

Course Description Form	
1. Course Name:	
Engineering Mechanics I	
2. Course Code:	
UoBAB0201012	
١ ٤	

	W Semester / Year:						
	semester						
e	Description Preparation Date:						
	3/5/2024						
	5. Available Attendance Forms:						
	weekly						
6. Number of 0	Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)						
	63						
7. Course administ	trator's name (mention all, if more than one name)						
Name:	Basem Mohysen Al-Zubaidy						
Fma	il: Mat.basem.mahsn@uobabylon.edu.iq						
Enta	in. Mat.basem.mansn@dobabyfon.cdu.iq						
	8. Course Objectives						
Course Objectives	Introduction to Engineering Mechanics: Provide an overview of . \						
	the fundamental principles and concepts of engineering						
	mechanics.						
	Introduction to Statics: Understanding the fundamental . Y						
	concepts and principles of statics, including the definition of						
	static equilibrium, forces, moments, and their vector						
	representations.						
	Force Vectors: Developing the ability to analyze forces acting .*						
	on particles and rigid bodies in two and three dimensions, including the resolution of forces into their components.						
	Equilibrium of Particles: Understanding the conditions for						
	equilibrium of particles and applying them to solve problems						
	involving forces acting on particles at rest.						
	Equilibrium of Rigid Bodies: Extending the concept of						
	equilibrium to rigid bodies and analyzing the forces and						
	moments acting on them.						
	Friction: Understanding the basic principles of friction and its						
	effects on the equilibrium of objects and surfaces. Study the						
	effects of friction on bodies in motion and at rest. Cover topics						
	such as static and kinetic friction, coefficient of friction, and						

the analysis of frictional forces in engineering systems.

Center of Gravity and Centroids: Determining the center of .

gravity and centroids of various objects and using them to analyze equilibrium and stability.

Applications and Problem Solving: Applying the concepts and principles of statics to solve engineering problems related to metallurgical engineering, such as analyzing the stability of structures, calculating forces in materials, and determining the equilibrium conditions of mechanical systems.

### Unit or subject

#### Strategy

Lectures: The professor will conduct lectures to deliver the fundamental 1. concepts, principles, and theories of engineering mechanics - statics. They will explain the key topics, equations, and calculations, providing examples and illustrations to enhance understanding.

Interactive Discussions: In addition to lectures, there may be interactive 2. discussions where students can ask questions, clarify doubts, and engage in group discussions. These sessions encourage active participation and foster a deeper understanding of the subject matter.

Problem-Solving Sessions: Engineering mechanics - statics heavily relies
on problem-solving skills. To enhance students' ability to apply theoretical
concepts to practical problems, problem-solving sessions may be conducted.
Students can solve numerical problems, analyze real-world scenarios, and learn
to apply appropriate statics principles to find solutions.

Laboratory Sessions: Depending on the availability of resources, 4. laboratory sessions may be organized to provide hands-on experience with statics principles. Students may conduct experiments, use instruments to measure forces and moments, and analyze data to validate theoretical concepts learned in lectures.

Visual Aids and Simulations: Visual aids such as charts, diagrams, and 5. videos may be used to illustrate concepts, demonstrate physical phenomena, and enhance understanding. Computer simulations and virtual experiments can also be employed to provide students with a realistic and interactive learning experience.

Assignments and Homework: Regular assignments and homework are 6. typically given to students to practice and reinforce their understanding of the subject. These assignments may include numerical problems, theoretical questions, or analysis of real-world scenarios.

Tutorials and Office Hours: Professors or teaching assistants may offer tutorial sessions or office hours where students can seek additional help, ask questions, and receive individualized guidance on specific topics or problems.

8. Assessments: Periodic assessments such as quizzes, mid-term exams, and a final exam are conducted to evaluate students' comprehension of the subject. These assessments may include both theoretical and problem-solving components.

Week	Hours	Required Learning Unit or subject name		Learning method	Evaluation	
		Outcomes				method
1	3		Fundamental concepts& principles, System of units		Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
2	3			es in a plane: Resultant of orces, Resultant of several concurrent forces	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
3	3			tion of a force, Addition of , Equilibrium of a particle	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
4	3			on's first law of a motion, Free body diagram	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
5	3		comp Add	es in space: Rectangular onent of a force in space, lition of forces in space, ilibrium of a particle in	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical

		space		discussion
6	3	Principle of transmissibility, Moment of a force, Varignon's theorem	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
7	3	Moment of a couple, Equivalent couples, Addition of couples	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
8	3	Equivalent systems of coplanar forces	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
9	3	Equilibrium of rigid body in two dimensions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
10	3	Equilibrium of a two-force and of a three-force bodies	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
11	3	Friction: the laws of dray friction; coefficient of friction, Angles of friction;	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
12	3	Wedges, Square-threaded screw, Belt friction;	Direct lecture	Give abrupt questions to the students

				The classical discussion
13	3	Centroids of areas and lines, centers of gravity of a two- dimensional body	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
14	3	Determination of centroids by integration	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
15	3	Distributed loads on beams	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily etc preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports

12. Learning and	12. Learning and Teaching resources					
Required textbooks (curricular books, if any)	• Vector Mechanics for Engineers Statics and Dynamics 10th c2013-Ferdinand P. Beer et.al.,					
Main references (sources)	McGraw-Hill Education					
Main references (sources)  Recommended books and references	•Engineering Mechanics, Volume I, Statics, J.L.					
(scientific journals, reports,)	Meriam et.al., John Wiley and Sons, Inc.					
Electronic References, Websites	https://www.coursera.org/learn/engineering- mechanics-statics					

Course Description Form	••••
	••••
1. Course Name:	••••
Engineering Drawing	
2. Course Code:	
UOBAB0201013	
W Semester / Year:	
semester	
eek Description Preparation Date:	
3/5/2024	

	5. Available Attendance Forms:					
	weekly					
	6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)					
	63					
7. C	ourse administrator's name (mention all, if more than one name)					
	Name: Abdulsameea Jasim Alkilabi					
	Email: mat.abualsamaa.jasim@uobabylon.edu.iq					
	8. Course Objectives					
Course Objectives	Drawing is said to be the language of engineers. All material objects have a shape and form, which can be represented by a combination of known geometrical figures. A thorough grounding in drawing to represent these objects on a plane is considered very essential					
	The aims of the module are:					
	(1) to develop a knowledge of manual generated engineering drawing.					
	(2) to create a variety of technical.					
	Unit or subject					
Strategy	1. Set up the drawing environment with the correct units in order to start producing drawings.					
	2. Drawing types: differences between general arrangement, assembly and detail drawings.					
	3. Layout: paper sizes, borders, title block, parts list.					
	4. Projection systems: first and third angle projection, projection symbols.					
	5. Lines and linework: line types and applications, thickness, leader lines and arrow heads.					
	6. Lettering and symbols: style, height, direction and location. Common symbols and abbreviations.					

- 7. Fits and tolerances: fits and tolerances for holes and shafts.
- 8. Views: partial sections and rules associated with hatching.
- 9. Principles of dimensioning: projection and dimension lines, dimensioning methods, tolerance dimensions.

Week	Hours	Required Lear	rning	Unit or subject name	Learning method	Evaluation
		Outcomes				method
1	3		Overvider drawing other Introder drawing classic Care and drawing dimension and dimens	Drawing  Bew of engineering or ing principles and ance. Link between the ering drawing and subjects of study. The principles and uses. Basic Toolstification and brief description. The maintenance of the engineering material. The engineering material. The engineering material is sioning. Principles and method of mensioning and misioning practice.  The gof Centre Line, Section Dimensioning Lines, etc.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
2	3		dimen Sele	sic drawing techniques (lines, lettering, asioning). Types of lines, ction of line thickness. Selection of Pencils.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

		sizes and standard layouts.		
		sizes and standard rayouts.		
3	3	Geometric Construction  • Construction of common geometric shapes (circles, polygons, ellipses)  • Tangents, intersections, and perpendiculars  • Use of construction techniques in engineering drawing  Concept of Drawing and concept of conic section and its simple properties.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
4	3	Concept of ellipse and its construction by various methods. Drawing of tangent and normal on ellipse.  Concept of parabola and its construction by various methods.  Concept of hyperbola and its construction by various methods.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
5	3	Orthographic Projections  • Introduction to orthographic projection system  • Multiview projections: first angle and third angle projections	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
6	3	Principles of orthographic projection.  Orthographic projection of simple objects.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

7	3	Projection of points on horizontal, vertical and auxiliary planes and its implication.  Projection of lines on different planes, Length of line and its true inclination with different planes and its traces.  Concept of orthographic projection of planes.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
8	3	Sectional Views  • Introduction to sectional views  • Types of sectional views (full section, half section, offset section)	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
9	3	Sectioning techniques and conventions  Concept of sectioning and drawing section lines, Need for drawing sectional views.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
10	3	Section of simple geometrical solids-cases involving different types of cutting planes.  Conventional representation of materials.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
11	3	Auxiliary Views  • Introduction to auxiliary views  • Creating auxiliary views from given orthographic projections  • Use of auxiliary views to represent inclined surfaces and	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

		true shapes		
12	3	Dimensioning and	Direct lecture	Give abrupt
	_	Tolerancing		questions to the students
		• Introduction to		
		dimensioning principles		The classical discussion
		• Different types of		
		dimensions (linear, angular, radial)		
		Tolerances and geometric		
		dimensioning and tolerancing		
		(GD&T)		
13	3	Introduction to pictorial	Direct lecture	Give abrupt
		drawing. Brief description of		questions to the
		different types of pictorial		students
		drawing viz Isometric, oblique		The classical
		and perspective and their applications.		discussion
		Concept of Isometric views. Isomeric Projection and Isometric Scale.		
14	3	• Introduction to isometric	Direct lecture	Give abrupt
		and oblique projections		questions to the
		Isometric Projection of simple		students
		solids, frustum of solids,		The classical
		truncated solids and sets of		discussion
		simple solids.		
		Concept of oblique and		
		perspective views.		
		Simple drawing of oblique views.		
15	3	Construction of isometric	Direct lecture	Give abrupt
		and oblique drawings		questions to the students
		Use of isometric and oblique		
		drawings to visualize objects in		The classical

		3D		discussion
	11. Course	Evaluation		
Distributing the sco etc	ore out of 100 according to preparation, daily oral, m			
	12. Learning and	Teaching resou	rces	
Required textbooks (	curricular books, if any)	• :	عبد الرسول عبد الحسير	كراس الرسم الهندسي
Main refere	nces (sources)			
Main references (sources)				
Recommended books and references (scientific journals,	عبد الحسين	سي-عبد الرسول	كتاب الرسم الهند	•
reports,)				
Electronic References, Websites				
	<u>Course Desc</u>	cription Form	 	
	1. Co	urse Name:		
	T.	Mathmetics		
	2. Co	urse Code:		
	UC	DBAB0201014		
	W <sub>Sem</sub>	ester / Year:		
		semester		
	<sup>eek</sup> Description	n Preparation I	Date:	

	3/5/2024					
	5. Available Attendance Forms:					
				weekly		
		6. Nu	mber of Credit H	Hours (Total) / Number of	Units (Total)	
				45		
	7.	Course	administrator's	name (mention all, if mor	e than one name)	
				,		
			Nama: Zai	neb Fadhil Kadhim		
			Name: Zan	neo raunn Kaunnin		
			Email: ma	at.zainab.fadhil@uobab	ylon.edu.iq	
			8. C	Course Objectives		
Cour	se Objecti	ves	_	ne vectors ,dot product and	<del>-</del>	_
			partial deriva	atives and applications. Stu double inte		coordinates and
			_	grals . Calculating the ar		_
			_	and spherical coordinates and knowing sequences , as		_
			Unit	or subject		
	Strategy			1- The lectu	ıre method	
	outucgy			2- The discussion method		
					~~~~~	
			Le	earning		
Week	Hours	Requir	red Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
	Outcomes		utcomes	name	method	method
1-2 6 Knowing vectors		Knowing vectors and their quantities and	Direct lecture	Give abrupt questions to the		
				directions		students
The c				The classical		

					discussion
3-4	6	Vectors product	Dot product and cross product	Direct lecture	Give abrupt questions to the students
					The classical discussion
5-6	6	Polar coordinates	Transformation from polar coordinates to Cartesian coordinates and vice versa	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
7-8	6	Representation of polar coordinates	Drawing the polar functions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical
0.10					discussion
9-10	6	Partial derivatives	How can calculate the slope and the chain rule	Direct lecture	Give abrupt questions to the students
					The classical discussion
11-12	6	Directional derivatives	Calculate the gradient and directional derivatives of function for more than one variable	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
13-14-15	9	Applications of derivatives	Find the critical point and local maxima and local minima	Direct lecture	Give abrupt questions to the students
			Course Evaluation		The classical discussion

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily

etc preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports						
12. Learning and Teaching resources						
Required textbooks (curricular books, if any)	1- principal texts					
Main references (sources)	2-methodical books					
	3-other additional sources					
Main references (sources)	Mathematics (Thomas)					
Recommended books and references	Elementary differential equations(William					
(scientific journals, reports,)	F.Trench),					
Electronic References, Websites	Google, Google Scholar					

....

. . . . .

1. Course Name:
Principle of production engineering
2. Course Code:
UOBAB0201015
W Semester / Year:
semester
eek Description Preparation Date:
3/5/2024

5. Available Attendance Forms:							
	weekly						
	6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)						
			30				
	7.	Course administrator's	name (mention all, if mor	re than one name)			
		Name: W	afa Mahdi Jodia				
		Email:	Mat.wafa.m@uobabylo	on.edu.iq			
		8. C	ourse Objectives				
Course (	Course Objectives  Introducing the student to the principles of production engineering. This course describes the principles and basics of some of the manufacturing processes for metals, which include some of the manual and mechanical operations and some issues related to these processes in addition to some of the formation processes and their laws. It also includes some traditional and unconventional casting and welding methods and the associated defects and methods of treatment. This course includes the practical aspect, as some of these processes are applied in the engineering workshops of the college.						
		Unit	or subject	:			
Stra	ategy		1- Using the display	screen			
			2- Discussion	l			
			3- Student grou	ıps			
			4- Experiential edu	cation			
	5- Interactive education						
	Learning						
Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation		
		Outcomes	name	method	method		

1-3	9	Learn about plumbing	Introduction to	Direct lecture to	surprise exams		
		methods, how to	manufacturing processes		sur prise exams		
		prepare the model,	and classification of each	students			
		prepare the mold, and	method				
		cast the metal					
		<b>04</b> 5 <b>0 0110 1110001</b>					
4+5	6	Inspection of the	Examination of defects	Direct lecture to	surprise exams		
		product and detection of	and knowledge of their	students			
		defects by combination	types and methods of				
		and non-coalition	detection				
		methods					
( 0	0	T 1 4 41 11.	T 1 44 1949 1	D: 41 4	•		
6-8	9		Learn about traditional		surprise exams		
		process and its types	and non-traditional	students			
			welding types				
9+10	6	Learn about manual	<b>Defining each operating</b>	Direct lecture to	surprise exams		
7.20	Ů	operations	tool, its features and	students	501 <b>P</b> 1150 0101115		
		<b>operation</b>	where to use it	S <b>00.00.0</b>			
11-13	9	Learn about mechanical	The use of some laws of	Direct lecture to	surprise exams		
		operations and some of	the main movements of	students			
		the machines for each	lathe operation				
		process					
14+15	6	Identify the formation	Discussing some of the	Direct lecture to	surprise exams		
14115	U	processes and the	laws of rolling and	students	sui prise cauns		
		advantages and	drawing of metals	students	final		
		disadvantages of each	drawing of metals		examination		
		method					
		memou					
		11.	Course Evaluation				
D	1 40 43		1. 4.1 4.3		1 1 11		
Distri	U		ding to the tasks assigned		Ū		
	etc	preparation, daily	oral, monthly, or writte	en exams, report	ts		
		12. Learni	ng and Teaching resource	S			
Require	d textbook	s 1.	Principles of Produc	tion Operations			
_	ar books, i			- F			
	any)						
	references						
(so	(sources)						
Main ref	Main references (sources) 1.Operation of engineering materials						
	To permit or originating mutually						

	2.introduction to basic manufacturing processes and workshop technology
Recommended books and references	
(scientific journals, reports,)	
Electronic References, Websites	

Name: Zaineb Fadhil Kadhim

Email: mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq

#### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

Knowing all tense in the English language, knowing the difference between the present perfect simple and the present perfect continuous. Knowing the main verbs and auxiliary verbs. Knowing the modal auxiliary verbs and using them in request, permission, refusal

# Unit or subject

- 1- Using the display screen
  - 2- Discussion
  - 3- Student groups
- **4-** Experimental education
  - 5- Interactive education

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject name	Learning method	Evaluation
		Outcomes			method
1-2	4	Knowing the English tenses	Introduction and classification of tenses	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
3-4	4	The main verbs and auxiliary verbs	how can use the main and auxiliary verbs	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
5-6	4	Using the present perfect	Solving exercises about the difference between present perfect and	Direct lecture	Give abrupt questions to the

			continues		students		
					The classical discussion		
7-8	4	Using Narrative tenses	Exercise about present simple and present perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion		
9-10	4	Using the simple past and continuous past	Exercises about the simple past and past perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion		
11-12	4	How can make questions	Negative question and Tail questions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical		
13-14-15	6	Using the future tenses	Exercises about the tenses in future	Direct lecture	discussion  Give abrupt questions to the students  The classical discussion		
		11.	Course Evaluation				
Distri	buting th etc	e score out of 100 accor preparation, daily	ding to the tasks assign oral, monthly, or writt		•		
		12. Learni	ng and Teaching resourc	es			
Requir	ed textboo	oks (curricular books, if a	ny)				
	Main r	eferences (sources)					
	Main references (sources) New headway plus(Liz and John Soars)-Oxford						
Re	Recommended books and references  (scientific journals, reports,)  New headway plus (Liz and John Soars)Work Book						

**Electronic References, Websites** 

Google, Google Scholar

1
1. Course Name:
Extraction Metallurgy
Extraction Nethanargy
2. Course Code:
2. Course Coue.
UOBAB0201021
W Semester / Year:
semester
aak
eek Description Preparation Date:
3/5/2024
3/3/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Sundus Abbas Jasim
Email: <u>mat.sundus.abbas@uobabylon.edu.iq</u>
O. Course Objectives
8. Course Objectives

Course Objectives	Introduce students to everything related to the principles of metal extraction, general methods of extraction, general methods of purification, extracting metals from their oxide sources, extracting metals from sulfide ores, extracting metals from halides, and methods for extracting precious metals.					
Unit or subject						

Strategy	1- The lecture method
Othategy	
	2- The discussion method

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understanding the principles of extraction	Principles of extraction	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
2	2	Understanding the principles of extraction	Principles of extraction	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
3	2	Familiarity with the general methods of extraction	General methods of extraction	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
4	2	Familiarity with the general methods of extraction	General methods of extraction	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

_	2	Familia:4 :41 41	Company 1 41 1 6	Ding -4 1- 4	C:1 4
5	2	Familiarity with the General methods of refining	General methods of refining	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
6	2	Familiarity with the General methods of refining	Extraction of metals from oxide sources	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical
7	2	Student understanding of Extraction of metals from oxide sources	Extraction of metals from oxide sources	Direct lecture	discussion  Give abrupt questions to the students  The classical discussion
8	2	Student understanding of Extraction of metals from oxide sources	Extraction of metals from oxide sources	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
9	2	The student is familiar Extraction of metals from sulphide ores	Extraction of metals from sulphide ores	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
10	2	The student is familiar Extraction of metals from sulphide ores	Extraction of metals from sulphide ores	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
11	2	Understanding students of Extraction of metals from halides	Extraction of metals from halides	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

12	2	Understanding students of Extraction of metals from halides	Extraction of metals from halides	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
13	2	The student is familiar with Extraction of precious metals	Extraction of precious metals	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
14	2	The student is familiar with Extraction of precious metals	Extraction of precious metals	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
15	2	A review to warn the paragraphs that were explained in the previous lectures	Extraction review	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily etc preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports

12. Learning and Teaching resources						
Required textbooks (curricular books, if any)  Main references (sources)	Extraction of nonferrous metals, H.S. Ray, R.Sridhar and K.P. Abraham Affiliated East West Press Pvt Ltd., New Delhi (2007).					
Main references (sources)	1. H.S. Ray and A. Ghosh, Principles of extractive metallurgy, Wiley Eastern Ltd., New Delhi (1991) REFERENCE BOOKS: 1. W.H. Dennis, Extractive Metallurgy, Philosophical Library, New York (1965)					
	2. F. Habashi, Principles of Extractive Metallurgy, Vol.1, Gordon and Breach, New York (1969).					

	3. T. Rosenqvist, Principles of Extractive Metallurgy, McGraw Hill, New York (1983).
	4. J.L. Bray, Nonferrous production metallurgy, Wiley, NewYork(1954).
Recommended books and references	
(scientific journals, reports,)	
Electronic References, Websites	Google, Google Scholar

1. Course Name:
Human rights and Freedom & Democracy
2. Course Code:
UOBAB0201025
UOBAB0201025
W S 4 /W
W Semester / Year:
semester
Schiester
eek Description Preparation Date:
Description Preparation Date:
3/5/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
of Maniper of Creat Hours (Total) / Maniper of Cines (Total)
63

	7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)						
	Name: Mustafa Akeel I	Hammed					
	Email: Mat.mustafa.a	akeel@uobabylon.edu.iq					
	8. Course Obje	ectives					
	.1. تعليم الطلاب والطالبات مبادئ حقوق الانسان والديمقراطية						
قانونية والفكرية من مبادئ حقوق الانسان والديمقراطية							
		3. التعرف على الحقوق والحريات التي نصوص الدستور العراقي النافذ لسنة ٢٠٠٥.					
		.4 صقل الموهبة الفكرية والقانونية للطلبة					
		التعرف على المبادئ العامة لحقوق الانسان والديمقراطية .5 .					
	Unit or su	bject					
Strategy	علم	طرائق التعليم والت					
	7	• العصف الذ التكليف بالواجبات الدراس					
		طرائق التقييم					
		1. أسئلة واجوب					
	ية	.2امتحاثات شهر					
	. 3 عداد الامتحاثات المفاجئة المسماة بـGuizes						
	.4الإجابة على الأسئلة						
	.5الامتحانات الشفهية والشهرية						
	ة	6القاء المحاضر					

Week	Hours	Required Lear	ning	Unit or subject name	Learning method	Evaluation
		Outcomes				method
1	2		هيم	الأنسان حقوق في أساسية مفا	القاء	واجوبة أسئلة
2	2		ور	الإنسان لحقوق التاريخي التط	القاء	واجوبة أسئلة
3	2		بادر	الانسان لحقوق القانونية المص	القاء	واجوبة أسئلة
4	2		قوق	للإنسان والشخصية المدنية الح	القاء	واجوبة أسئلة
5	2			للإنسان السياسية الحقوق	DATA -القاء SHOW	واجوبة أسئلة
6	2		لحقوق	للإنسان والاجتماعية الاقتصادية ا	القاء	Guizes
7	2		قوق	والفكرية الثقافية والحريات الد	القاء	Guizes
8	2		ت	الانسان حقوق حماية ضمانا	القاء	Guizes
9	2		مفهوم	التاريخي وتطورها الديمقراطية	DATA -القاء SHOW	واجوبة أسئلة

10	2	الديمقراطية اشكال		واجوية أسئلة
11	2	وشروط الديمقراطي النظام عناصر أو اركان نجاحه	DATA -القاء SHOW	واجوبة أسئلة
12	2	الديمقراطي النظام تقييم	DATA -القاء SHOW	واجوبة أسئلة
13	2	الحرية مفهوم	DATA -القاء SHOW	Guizes
14	2	العامة السلطات قبل من العامة الحريات تنظيم	DATA -القاء SHOW	Guizes
15	2	الحريات أنواع	DATA -القاء SHOW	واجوبة أسئلة

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily etc preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports

## 12. Learning and Teaching resources

ا.د حميد حنون : مبادئ حقوق الا
أ.م فيل شلال عباس: حقوق الانسان والديم
صبري سعيد: الديمقراطية
محاضرات أساتذة القانون حول حقوق الانس

Recommended books and references	
(scientific journals, reports,)	
Electronic References, Websites	

1. Course Name:
Computer Aided Engineering Drawing/ Auto CAD
2. Course Code:
UOBAB0201023
W Semester / Year:
semester
eek Description Preparation Date:
3/5/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)  63
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Haydar H. Jaber

Email: Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq

#### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

- 1. Learn sketching and taking field dimensions.
- 2.Take data and transform it into graphic drawings.
- 3. Learn basic engineering drawing formats.
  - 4. Learn basic AutoCad skills.
- 5. Learn who draw 2D drawings in AutoCad.
  - 6. Learn who draw 3D drawings in AutoCad.

# Unit or subject

#### Strategy

The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Week	Hours	Required Lear	ning	Unit or subject	Learning method	Evaluation
		Outcomes		name	memou	method
1	3		Int	roduction to AutoCAD	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

2	3	Starting with Sketching	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical
				discussion
3	3	Working with Drawing Aids	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical
				discussion
4	3	Editing Sketched Objects	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
5	3	Layers, Working with Layers, Layer Tools	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
6	3	Editing Sketched Objects II	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
7	3	Creating Text and Tables	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
8	3	Dimensioning and Detailing Your Drawings	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

9	3	Editing Dimensions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
10	3	Dimension Styles	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
11	3	Adding Constraints to Sketches	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
12	3	Hatching Drawings	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
13	3	Plotting Drawings In AutoCAD	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
14	3	Template Drawings	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
15	3	Working with Blocks	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily etc preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports

12. Learning and Teaching resources		
Required textbooks (curricular books, if any)	•AutoCAD program	
Main references (sources)		
Main references (sources)		
Recommended books and references		
(scientific journals, reports,)		
Electronic References, Websites		

••••

••••

....

1. Course Name:
Strength of Materials I
2. Course Code:
MeMtSm221313(3,2)

	3. Semester / Year:			
	4. Description Preparation Date:			
	07/06/2023			
	5. Available Attendance Forms:			
	6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):			
	72			
	7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)			
	Name:Prof. Dr. Haydar Al-Ethari			
	Email: Dr.eng.alethari@uobabylon.edu.iq			
	8. Course Objectives			
Course Objectives  The syllabus of the course is aimed not only at givin students the ability to solve the problems of the stren materials but to prepare them to deal with and unde other subjects related to this subject such as: design selection of engineering materials, forming process mechanical metallurgy, mechanical behavior of materies analyses and so on.				
	Unit or subject			
Strategy	The main strategy that will be adopted in introducing this unit is to work on increasing			
	students' knowledge of everything related to the strength of materials and to encourage			
	students to participate in the discussion, while improving and expanding their critical			
	thinking skills at the same time. This will be achieved through classes and interactive			
	tutorials and by looking at the types of simple experiments that include some			

### sampling

activities that are related to the items of the subject and the manner must be interested

to the students.

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
			name	method	
		Outcomes			method
		Simple Stress,			
		Analysis			
Week 1		of internal force,			
		Normal stress,			
Week 2		Shearing Stress,			
Week 2		Bearing Stress			
Week 3		Thin-Walled cylinder			
		Simple Strain, Stress-			
Week 4		strain diagram, Hooke's law			
		Hooke's law			
Week 5		Poisson's ratio			
		statically			
Week 6		indeterminate member			
Week 7		Thermal stresses			
Week 8		<b>Torsion, Derivation of</b>			
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		torsion formula			
Week 9		longitudinal shearing			
		stress			
Week 10		Helical compression			

	springs.			
Week 11	Beams, Shearing force diagram			
Week 12	Bending moment diagram			
Week 13	Stresses in beams, Location of the Neutral axis			
Week 14	Bending stress in the beams			
Week 15	<b>Economic sections</b>			
Week 16	Preparatory week before the final Exam			
	11.	Course Evaluation		
Quizzes 1	0% (10), Assignments 10% (10), F 10% (10)	Projects / Lab. 10% (10), ), Final Exam 50% (50),	Report 10% (10)	, Midterm Exam
	12. Learnin	g and Teaching Resource	es	
Required	textbooks (curricular books, if any)	Ferdinand L.S., Andre 3rd edition, Harper&		gth of Materials, ers, New York.
M	(ain references (sources)			
Recommended books and references (scientific journals, reports)		1- Haydar Al-Ethari, edition, Dar Al-Sad Ba		•
		<ul> <li>2- Hearn E.j., 1977, Mechanics of Materials, Vol.1&amp;2., Pergamon Press, London.</li> <li>3- James M.G., Timoshenko S.P., 1994, Mechanics of Materials, 3<sup>rd</sup> edition, Chapman&amp;Hall.</li> </ul>		

Electronic References, websites https://www.youtube.com/channel/UCuDw1wG1MD6D2
--------------------------------------------------------------------------------

1. Course Name:			
Fluid Mechanics			
	2. Course Code:		
	MeMtFm222525(2,0)		
	3. Semester / Year:		
	Semester		
	4. Description Preparation Dat	ee:	
	15/6/2022		
	5. Available Attendance Forms	:	
	weekly		
6. Number	er of Credit Hours (Total) / Number	of Units (Total):	
30			
7. Course ad	lministrator's name (mention all, if m	ore than one name)	
	Name: Hayder kraidi Rashid Email: mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq		
	8. Course Objectives		
Introducing the student to the basic principles of fluid mechanics with its various applications. Where viscosity and its units are studied and how to measure them. Then study fluids in a state of rest and how they affect different engineering applications in order to study the buoyancy force and factors affecting the stability of floating bodies. Also study and derive the laws of fluid flow with different engineering application flow, which are stratigraphic and turbulent flow with appropriate engine also includes dimensional analysis			

Unit or subject				
Strategy	Cognitive goals . A1- Building integrated projects related fluid properties like viscosity			
	application I and fluid flow behavior in many engineering applications . A2 - How to deal			
	with engineering problems related with fluid flow and how to design integrated projects to			
	solve such problems. A3-Study the boundary layer induced by fluid flow (internal and			
	external flow) equation which is the first step to understand the heat transfer.			
	Teaching and Learning Methods 1- Using the display screen 2- Discussion 3- Student			
	groups 4- Experiential education 5- Interactive education			

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-3	6	Principles and equations	The Concept of A Fluid (Newtonian And Non- Newtonian Fluid ) Viscosity, Units of Viscosity, Dynamic Viscosity, Kinematic Viscosity Viscosity Measurements Equilibrium of A Fluid Element Hydrostatic Pressure	Direct lecture to Equilibrium of A Fluid Element Hydrostatic Pressure students	surprise exams
4-5	5	Deals with theories and drive relations with many engineering examples	Conservation of	Direct lecture to students	surprise exams

			for Fluid Motion, Analysis of Rate of Deformation		
6-8	6	Using Many charts and theories related with fluid flow	The Concept of Laminar Fluid Flow The Concept of Turbulent Fluid Flow	Direct lecture to students	surprise exams
9-10	4	Using Moody chart and friction factor equations with tables of pipes connection types	Hydraulics of Pipe Systems, Basic Computations, Fluid Friction, Pipe Design and Pipe Materials	Direct lecture to students	surprise exams
11-13	6	Study the relations  and drive the boundary layers equations	Similitude: Dimensional Analysis and Data Correlation And Boundary layer	Direct lecture to students	surprise exams
14-15	4	Theories and procedures	Non-Newtonian Fluids Classification of Non- Newtonian Fluids Apparent Viscosity Constitutive Equations Rheological Property Measurements Fully Developed Laminar Pressure Drops for Non- Newtonian Fluids Fully Developed Turbulent Flow Pressure Drops	Direct lecture to students	surprise exams final examination
		11.	Course Evaluation		
	12. Learning and Teaching Resources				
Required textbooks (curricular books, if any)					
N	Iain refe	rences (sources)	Any modern source	about the course	can be used

	Basic texts * Kreith, F.; Berger, S.A.; et. al. "Fluid Mechanics"
	Mechanical Engineering Handbook Ed. Frank Kreith Boca Raton: CRC Press LLC, 1999
	Verbeeten, Wilco M.H. "Computational Polymer Melt Rheology" Technische Universiteit Eindhoven, 2001.
Recommended books and references (scientific journals, reports)	Ron darby "Chemical Engineering Fluid Mechanics", second edition, Marcel Dekker, Inc. 2001.
	Bruce E. Larock, Roland W. Jeppson, Gary Z. Watters, "Hydraulics of Pipeline systems" CRC Press LLC, 2000.
	M. Doi and S. F. Edwards "The Theory of Polymer Dynamics" 1994
Electronic References, websites	

Course Description Form	
Course Description Form	
1. Course Name:	
1. Course Name:	
1. Course Name: Chemical Metallurgy I	 I
1. Course Name:  Chemical Metallurgy I  2. Course Code:	 I
1. Course Name:  Chemical Metallurgy I  2. Course Code:  MeMtCm222323(3,2)	 I
1. Course Name:  Chemical Metallurgy I  2. Course Code:  MeMtCm222323(3,2)  W Semester / Year:	

5. Available Attendance Forms:					
Weekly					
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):					
			125		
	7	Course administrator's	name (mention all, if mor	o than ana nama)	
	7.				
			aa Hassan hadi alkhaqan araa.hassan@uobabylon.e		
		8. C	ourse Objectives		
Course Objectives  Introducing the student to thermodynamics and its first .\ and second laws.  Identify the most important thermodynamic properties .\ such as entropy, enthalpy, free energy, and heat capacity.  Knowledge of the reaction kinetics and the degree and .\ order of the reaction.  Acquisition of the skill of recognizing the voltages of .\ standard electrodes.  Learn about surface tension, adsorption, diffusion, and .\ catalysis.					
		Unit	or subject	:	
Strategy	The	main strategy that will	be adopted in deliverin	g this module is	to encourage
	st	udents' participation in	n the exercises, while at expanding	the same time r	refining and
	their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials,			s, interactive	
	and b	y considering types of s	simple experiments invo	olving some sam	pling activities
	that are interesting to the students.				
	Learning				
Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		~~	name	method	method

Week 1	Electrochemistry	
Week 2	Introduction ,electrolytes ,conduction in electrolytes	
Week 3	Types of electrolytes	
Week 4	The thermodynamics of the reaction at an electrode galvanic cell ,junction potential between toe electrolytes	
Week 5	The measurement of cell EMF and electrode potential ,reduction and oxidation potentials	
Week 6	Concentration cell	
Week 7	Mid-term Exam	
Week 8	Polarization	
Week 9	Interfacial phenomena introduction, surface energy and surface tension	
Week 10	Interfacial energy of other gas /liquid interfaces	
Week 11	Adsorption ,nucleation	
Week 12	Corrosion and types	
Week 13	The rusting of iron	

Week 14	Factors affecting corrosion		
Week 15	The prevention of corrosion		
Week 16	Preparatory week before the final Exam		
	11. (	Course Evaluation	
Quizzes	Quizzes 10% (10), Assignments 10% (10), Lab 10% (10), Report 10% (10), Midterm Exam 10% (10) Final Exam 50% (50),		
	12. Learning and Teaching Resources		
Required	l textbooks (curricular books, if any)	"Chemical metallurgy", practice and principles,Kumar Chiranjib Gupta, Weinheim,Wiley Vch,2003.	
N	Iain references (sources)		
	mended books and references entific journals, reports)	"Chemistry for Engineers", Ambasta B.K., New Delhi ,Laxmi Publications Pvt.Ltd., 2009.	
Elec	tronic References, websites	https://web.vscht.cz/~vun/metallurgy.pdf	

1. Course Name:						
Mathematics						
	2. Course Code:					
	Me MtMa221717(4,0)					
	3. Semester / Year:					
	Year					
	4. Description Preparation Date:					
	15/6/2022					
	5. Available Attendance Forms:					
	Weekly					
6. Number	of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):					
	90					
7. Course adm	inistrator's name (mention all, if more than one name)					
	Name: Hussein Fawzy Mahdy					
	Email: mat.hrbermany@uobabylon.edu.iq					
	8. Course Objectives					
Course Objectives	Knowing the vectors ,dot product and cross product, knowledge the applications. Studying the polar coordinates and double integrals And triple integrals . Calculating the area, volume and moment. Knowing the cylindrical and spherical coordinates. How can solving knowing sequences , arithmetic and geometric series.					
Unit or subject						

Strategy	Using the display screen -1
	Discussion -Y
	Student groups - "
	Experimental education - £
	Interactive education -°

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-2	6	Knowing vectors	Knowing vectors and their quantities and directions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
3-4	6	Vectors product	Dot product and cross product	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
5-6	6	Polar coordinates	Transformation from polar coordinates to Cartesian coordinates and vice versa	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
7-8	6	Representation of polar coordinates	Drawing the polar functions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
9-10	6	Partial derivatives	How can calculate the slope and the chain rule	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
11-12	6	Directional derivatives	Calculate the gradient and directional derivatives of function	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the

			for more than one variable		classical discussion
13-14-15	9	Applications of derivatives	Find the critical point and local maxima and local minima	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
16-17-18	9	Double integrals	Solving double integrals	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
19-20	6	Calculate the area	Calculate the area of rectangle regions and non- rectangle region	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
21-22	6	Find the volume	Calculate the volume	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
23-24	6	Triples integral	Knowing the triple integrals and applications for calculate the moment of inertia	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
25-26	6	Cylindrical and spherical coordinates	Solving triple integration by using cylindrical and spherical coordinates	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
27-28	6	Differential equations	Different methods to solve differential equations	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
29-30	6	Sequences and series	The difference between the sequence and series	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the

	classical discussion							
11. Course Evaluation								
12. Learnin	g and Teaching Resources							
	1-principal texts							
Required textbooks (curricular books, if any)	2-methodical books							
	3-other additional sources							
Main references (sources)	Mathematics (Thomas)							
Recommended books and references	Elementary differential equations(William							
(scientific journals, reports) F.Trench),								
Electronic References, websites	Google, Google Scholar							

# 1. Course Name:

Programming in Visual Basic						
2. Course Code:						
Me	MtPr222828(2,2)					
3. Sei	mester / Year:					
	2024/2025					
4. Descript	tion Preparation Date:					
	17/4/2024					
5. Availabl	e Attendance Forms:					
	Attendance					
6. Number of Credit Hou	rs (Total) / Number of Units (Total)					
	125 Hours					
7. Course administrator's na	me (mention all, if more than one name)					
Name: R	tula Sami Khudair					
Email: mat.rul	a.sami@uobabylon.edu.iq					
8. Cou	rse Objectives					
Course Objectives	To develop students skills in the software . \ \ of computer through training on the visual languages.  Understand how to deal with the . \ \ \ scientific and engineering problems, and how convert these problems into programs.  This course deals with the Integrated . \ \ \ \ Developing Environment of the visual basic programming language.  Teach the students how to build an . \ \ \ \ \ \ integrated project to solve any scientific and engineering problems .  Discuss and explain all tools in the IDE of . \ \ \ \ \ \ \ \ the language.  Understand the methods, tools and . \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \					

functions of the data input and output.

Develop skills of the student to improve . ' '
their projects to adaptive it with any
change in the problem.

Teaching new skills in other technical . ' '
language as MATLAB technical and
simulation language.

## Unit or subject

#### Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
Week 1	4	<ol> <li>The students will know all concepts and aspects of the visual programming languages.</li> <li>Explain and discuss main the elements of the language environment.</li> </ol>	Introduction – visual languages structures and concepts	Theoretical + practical	Quizzes Assignments Projects / Lab. Report Midterm Exam Final Exam
Week 2	4	3. Understand all tools in the tool box and how used it to build and modify any project to solve any problem .	Main elements of the integrated development environment of visual basic programming language		

			<u> </u>	ı	-
Week 3	4	<ul> <li>4. Discuss and describe main stages for create new project.</li> <li>5. Applying number of examples about the tools in the</li> </ul>	Create new project		
Week 4	4	6. Solve some examples and problems with the conditional statements.  7. Discuss the	Studying tools in tool- box part1		
Week 5	4	repetition statements especially "FOR NEXT" statement.  8. Training to solve some sequences and engineering series using ForNext	Studying tools in tool- box part2		
Week 6	4	statement.  9. Study and understand the vectors (one dimension arrays) and two-dimension arrays (matrices).			
Week 7	4	10. Discuss how apply and solve arithmetic operations between matrices .  11. New skills in the MATLAB technical	Conditional repetition and non-condition repetition statements		
Week 8	4	and simulation language	Solve scientific and engineering problems as sequences and series using repetition statements.		

Week 9	4	One-Dimension arrays (vectors), Control Arrays	
Week 10	4	Multi-Dimension arrays (Matrices), Two-Dimension Arrays	
Week 11	4	Square Matrices, and main operations within and between the square matrices	
Week 12	4	Input and output methods, tools, and functions	
Week 13	4	String operations	
Week 14	4	Menus building and the graphs in Visual Basic	
Week 15	4	Review MATLAB technical and simulation language	

Week 16	4			_	paratory week the final Exam			
11. 0	Course I	Evaluatio	on					
				Resources				
		,		,	, Projects / Lab. 1		ort 5% (5),	
Main references (source term Exam 10 % (10), Final Exam 50% (50)								
Recommended books and references								
(scientific journals, reports)								
Electronic References, Websites								

••••

1. Course Name:
English
2. Course Code:
Me MtE221818(2,0)
W Semester / Year:
semester
eek Description Preparation Date:
20/12/2020
5. Available Attendance Forms:

weekly										
	6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):									
			60							
	7.	Course administrator's 1	name (mention all. if mor	e than one name)						
		Name: D	or . Ayad Mohammed N							
			Email: ayad.natah@u	obabylon.edu.iq						
		8. C	ourse Objectives							
C	Course Objectives  Knowing all tense in the English language, knowing the difference between the present perfect simple and the present perfect continuous. Knowing the main verbs and auxiliary verbs.  Knowing the modal auxiliary verbs and using them in request, permission, refusal.									
		9. Teaching	and Learning Strategi	es						
Strategy	/	1	1-Using the display scre	een						
			2-Discussion							
			3-Student groups							
		4	4-Experimental educati	on						
			5-Interactive educatio	n						
		Le	arning							
Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation					
		Outcomes	name	method	method					
1-2	1-2 4 Knowing the E tenses		Introduction and classification of tenses	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion					

3-4	4	The main verbs and auxiliary verbs	how can use the main and auxiliary verbs	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
5-6	4	Using the present perfect	Solving exercises about the difference between present perfect and continues	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
7-8	4	Using Narrative tenses	Exercise about present simple and present perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
9-10	4	Using the simple past and continuous past	Exercises about the simple past and past perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
11-12	4	How can make questions	Negative question and Tail questions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
13-14-15	6	Using the future tenses	Exercises about the tenses in future	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
16-17-18	6	Expressing the quantity	Classification the count and uncounted nouns	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

19-20	4	Using modal auxiliary verbs	Using auxiliary verbs in different sentences	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
21-22	4	The relative sentences	The defining relative sentences and non defining relative sentences	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
23-24	4	Expressing the habits	Knowing the good habits and bad habits	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
25-26	4	Using if	Three condition in using if	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
27-28	4	adjectives	Using the adjectives	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion
29-30	4	Adverbs and prepositions	The uses of adverbs and prepositions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

### 11. Course Evaluation

1.The classical discussion during the lecture

### 2.Make quizzes

3.(oral, monthly and final) examinations to assess the level of students intelligence

12. Learning and Teaching Resources				
	1- principal texts			
Required textbooks (curricular books, if any)	2-methodical books			
	3-other additional sources			
Main references (sources)	New headway plus(Liz and John Soars)-Oxford			
Recommended books and references (scientific journals, reports)	New headway plus (Liz and John Soars)Work Boo			
Electronic References, websites	Google, Google Scholar			

••••

1. Course Name:
Corrosion Engineering
2. Course Code:

W s 4 /V				
Semester / Year:				
Semester				
eek Description Preparation Date:				
5. Availabl	le Attendance Forms:			
	weekly			
6. Number of Credit Hou	urs (Total) / Number of Units (Total)			
	۳.			
7. Course administrator's na	me (mention all, if more than one name)			
N	Jame:Email:			
8 Cou	ırse Objectives			
g. <b>334</b>	nde objectives			
Course Objectives	Introduce the student to the basic principles of corrosion engineering. Where the concepts and basics of corrosion are studied and the basic theories of corrosion are identified with a touch on the negative and positive aspects of the corrosion as well as the classification of corrosion depending on its causes and appearance with the division of the types of corrosion into pure chemical corrosion, electrochemical corrosion and polarization phenomena and its three types: activation, concentration and mixed. Its importance and determinants, as well as methods for calculating corrosion rates and types of corroding cells and also the types of corrosion, which include general uniform corrosion, localized corrosion, which includes intergranular corrosion, stress cracking, galvanic corrosion, erosion corrosion, stress corrosion, pitting corrosion, fissure erosion, scaling corrosion, selective leaching, atmospheric corrosion and biological corrosion with the identification of the methods used in the diagnosis Flour for the type of corrosion			

	and its reduction	
	9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	A- Cognitive goals .	
	A1- Building integrated projects in terms of interfaces and properties and equations related to corrosion engineering and its basics	writing
	A2 - How to deal with engineering problems related to corrosion engineer how to address them to reduce corrosion rates	ing and
	B. The skills goals special to the course.	
	Design and deal with engineering problems related to corrosion engineering macroscopic examination and laboratory tests in order to accurately determ type of corrosion, its causes, find effective solutions and treatments to recorrosion rates and in proportion to the specialization of students in the Deportion of Metallurgical Engineering	nine the

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		w	name	method	method
1-3	6	Recognition the Principles and the main equations	The concept of corrosion - its damages - its classifications - resistance to corrosion - expression of the rate of corrosion - chemical manifestations of corrosion	to students	surprise exams

4+5	4	Deals with theories and drive relations with many engineering examples	Electrochemical reactions, polarization, passivity	Direct lecture to students	surprise exams
6-8	6	Study the relations and cases studies	Effects of environment variables on corrosion rate		surprise exams
9+10	4	Using industrial and experimental examples	The effect of metallurgical factors on the rate of corrosion	Direct lecture to students	surprise exams
11-13	6	Diagnose the types of corrosion of real examples in industrial structures and determine the type of failure	Corrosion Types	Direct lecture to students	surprise exams
14+15	4	Determine effective design methods in reducing corrosion rates	Corrosion reduction	Direct lecture to students	surprise exams
final examina tion					

11. Course Evaluation	
Distributing the score out of 100 according to 12. Learning and Teaching Resourges in	
Required textbooks (curricular books, if any)	Zaki Ahmad, Principles of Corrosion 1  Engineering and Corrosion Control.
Required textbooks (curricular books, if any)  Main references (sources)  Recommended books and references	Zaki Ahmad, Principles of Corrosion 1 Engineering and Corrosion Control, Butterworth-Heinemann, 1st August 2006.

Course Description Form
Course Description Form
1. Course Name:
Electronic and Magnetic Materials
2. Course Code:
••••
W Semester / Year:
Semester
eek Description Preparation Date:
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
1 5

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)					
	Name:Email:				
	8. Course O	bjectives			
	Course Objectives  Introducing the student to the basic principles of electronic and magnetic materials with its various applications. Knowing electrical conductivity, semiconductor materials and application. Knowing of super conductivity . Studying magnetic and origin of magnetic . Studying types of magnetic materials and laws				
	9. Teaching and Lea	arning Strategies			
Strategy	B- How to reasons h	of materials and relationship of electrons .  nappening of electrical and magnetic  goals special to the course.			
	How electrical conductivity ,semiconductor and how happens breackdown of dielectric. Origin of magnetic.				

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-3	6	Electrical	Introduction and	Direct lecture	
		conductivity ,semiconductor and band of energy	studying laws.	to Equilibrium of A Fluid Element	
atic Pressur	surprise exams				
e students					

4+5	4	Concept of Fermi level and Solar cell and manufacture photo-resistanc	Knowing concept of Fermi ,functions Fermi and photo- resistance	Direct lecture to students	surprise exams
6-8	6	Diode and transistor .Dielectric materials. Principles of dielectric polarization	How is manufacture diode and types of dielectric	Direct lecture to students	surprise exams
9+10	4	Dielectric breack down ,Superconductive materials and Mazner effect	How happens breakdowns and Mazner effect	Direct lecture to students	surprise exams
11-13	6	Magnetic materials ,origin of magnetic and ferromagnetic	Studying magnetic materials	Direct lecture to students	surprise exams
14+15	4	Paramagnetic and Diamagnetic materials			

11. Course Evaluation										
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily  12. Learning and Teaching Resources monthly, or written exams, reports  Required textbooks (curricular books, if any)  -Materials science structure and										
Main references (sources)  Characterization of polycrysta										
Recommended books and references (scientific journals, reports)  materials ,Vadimir vovilov .2003.  2-Intrent.										
Electronic References, Websites	3-Phasicalmatallurgy.Robertw.catn and									

1. Course Name:
Design of Engineering Materials
2. Course Code:
Design of Engineering Materials
W Semester / Year:
Semester
eek Description Preparation Date:
10/1/4.41
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

	Ì	Namo	e: Dr.Zuhe	ir Talib Khu	lief	Email: ma	at.zuhei	r.talib@uobab	ylo	n.edu.iq
				8	. C	ourse Objective	es			
Course Objectives							The primary objective of this course is to outline the importance of concept generation and selection in decision making exercises in a product development.  learn how to finalize the product architecture, determine the shape or form of the parts to attain the requisite functions, and quantify the important design parameters.			
				9. Teach	ing	and Learning	Strateg	ies		
S	trate	gy			Int	eractive lectures	at classe	es -1		
	2- E-learning on campus									
3- Scientific trips										
						5- Work	shops			
						6- Student	group	S		
7- Exp						7- Experienti	al learr	ning		
				L	_e	arning				
We	eek	Hou	urs Required Learning Unit		Unit or subj	ect	Learning		Evaluation	
			•	~		name		method		method
2 3		1	3			Introduction		Lecture	Q	uiz and oral disc
		3		M	aterials in design	ı	Lecture	Q	uiz and oral disc	
		3		T	he design process		Lecture	Q	uiz and oral disc	
		4	3			e Environment o Materials Design	f	Lecture	Q	uiz and oral disc

			I .	
5	3	Design tools and materials data	Lecture	Quiz and oral discussion
6	3	Design tools and materials data	Lecture	Quiz and oral discussion
7	3	Function, material, shape, and process	Lecture	Quiz and oral discussion
8	3	Engineering materials and their properties	Lecture	Quiz and oral discussion
9	3	Engineering materials and their properties	Lecture	Quiz and oral discussion
10	3	Exploring material properties	Lecture	Quiz and oral discussion
11	3	Designing hybrid materials	Lecture	Quiz and oral discussion
12	3	Designing hybrid materials	Lecture	Quiz and oral discussion
13	3	Hybrid case studies	Lecture	Quiz and oral discussion
14	3	Hybrid case studies	Lecture	Quiz and oral discussion
15	3	statistics in fracture (Weibull Modulus)	Lecture	Quiz and oral discussion

11. Course Evaluation									
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily 12. Learning and Teaching Resources monthly, or written exams, reports  Required textbooks (curricular books, if any) Materials Selection in Mechanical Design by Main references (sources) Materials Selection in Mechanical Design by Michael F. Ashby,									
Recommended books and references  (i) J. G. Gerdeen, H. W. Lord and R. A. L  (scientific journals, reports)  Rorrer, Engineering Design with Polymers a									
`		nces, Wel			, <b></b>				



	Course De	escription Form	<u>a</u>	
	Course De	escription Forn		
			••••	
	1. Co	escription Form ourse Name:		
	1. Co  Quality cor	ourse Name: ntrol engineerin		
	1. Co  Quality cor  2. Co	ourse Name: ntrol engineerin ourse Code:		
	1. Co  Quality cor  2. Co	ourse Name: ntrol engineerin ourse Code: Qc II 4 002 60		
	1. Co  Quality cor  2. Co  Me Cr (	ourse Name: ntrol engineerin ourse Code: Qc II 4 002 60 nester / Year:		
	1. Co  Quality cor  2. Co  Me Cr (	ourse Name: ntrol engineerin ourse Code: Qc II 4 002 60		
	1. Co  Quality cor  2. Co  Me Cr (	ourse Name:  ntrol engineerin  ourse Code:  Qc II 4 002 60  nester / Year:		

	5. Available Attendance Forms:							
	Weekly							
	6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)							
	30 dr. Haider	aljubury						
	7. Course administrator's name (men	ntion all, if more than one name)						
	Name:dr. Haide	er aljubury						
	Email	:						
	8. Course Ob	jectives						
	Course Objectives	Monitoring the raw materials to ensure their conformity with the set specifications.						
		2. Acquisition of scientific skill in controlling various industrial processes for the purpose of adhering specifications such as size, weight, length, installation etc.						
		3. The student's dependence on scientific skills and their support for the practical side for the purpose of controlling finished products to ensure their efficiency.						
		4. 4. Enabling the student to access as many defects as possible for the manufactured products, but in all cases amount of defect or damage cannot be equal to zero due to the nature of the labor, machinery and raw material						
	9. Teaching and Lea	rning Strategies						
Strategy	1- Online le	ectures directly to students						
	2- Se	minars and research						
	Learni	ng						

Week	Hours	Required Learning	Unit	or subject	Learning	Evaluation
		W	nam	е	method	method
						motiloa
			•			
11.	Course I	Evaluation				
11.	Course I	Evaluation				
Distrib	outing the	score out of 100 accor	rding to	the tasks assign	ed to the studen	nt such as daily
Distrib	<del>outing the</del> Learը <b>լ</b> ըց		ourges.	onthly, or writt	ed to the studen en exams, repor	rts
<b>Distril</b> 12.	<del>outing the</del> Learը <b>լ</b> ըց	score out of 100 accor and reparation, dans ks (curricular books, if	ourges.	onthly, or writt 1. Engineering	en exams, repoi	rts Theory and
Distrilt 12. Require Main re	ed textboo ferences (	score out of 100 according Range Ran	ourges.	onthly, or writt 1. Engineering Quality con	en exams, report Contimization: Atrol Engineers Contimization:	rts Theory and Handbook.
Distrib 12. Require Main re Recomm	ed textboo ferences ( mended	score out of 100 according Range Reparting Range	any)	onthly, or writt  1. Engineering  Quality con  Engineering	en exams, report P Ontimization: Atrol Engineers C Optimization: Practical	rts Theory and Handbook.
Distrib 12. Require Main re Recomm	ed textboo ferences ( mended	score out of 100 according Range Ran	any)	onthly, or writt 1. Engineering Quality con	en exams, report P Ontimization: Atrol Engineers C Optimization: Practical	rts Theory and Handbook.

Course Description Form
1. Course Name:
Metallurgical applications with computers.
2. Course Code:
Metallurgical applications with computers.
W Semester / Year:
Semester
eek Description Preparation Date:
10/6/7.72
5. Available Attendance Forms:
Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

#### 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

#### Name: Abdulraheem kadhim abidali

Email: Mat.abdulraheem.k@uobabylon.edu.iq

## 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

Introducing the Plotting of experimental data, Label of graphs, Best fitting equations have been presented.knowing Laminator program; analysis of composite laminates, Classical lamination theory, Case studies are done.knowing Finite element and finite difference methods.learning Drawing: key points, lines, areas Volumes: blocks, cylinders prism and cones, operations, extrude and add, subtract, overlap glue operations.knowing Types of elements and meshing.knowing Analysis types, static, transient harmonic

Real constant and section properties learning analysis of bar structures and analysis of uniformly distributed beams. Two dimensional elasticity. knowing analysis of axisyemtry problems. Analysis of die castings, heat transfer in two dimensions. tudent to the basic principles of analysis of metallurgical applications with ansys.

## 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

Building integrated projects in terms of interfaces and characteristics and writing equations related to metalworking.

B - How to choose the appropriate cutting tool for metal cutting.

## Learning

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation	
			name	method		

		~				method
1-3	9	Learn plotting and drawing and laminator program.	Plotting of experimental data and materials properties in laminator program.	Dir	rect lecture to	Surprise exams
4+5	4	Knowing types of elements and meshing	Types of element and meshing	Dir	rect lecture to students	surprise exams
6-8	6	Learn how to consider boundary conditions and solving.	Boundary conditions supports and forces and moments	Dir	rect lecture to students	surprise exams
9+10	4	Learn how to analyse beams and bars	Concentrated beams and uniform loading beams	Dir	rect lecture to students	surprise exams
11-13	6	Knowing the analysis of plane stress and plain strains	Plane stress with two dimension analysis	Dir	rect lecture to students	surprise exams
14+15	4	Heat and fluid analysis using flotran program.	Thermal analysis with insulated edge	Dir	rect lecture to students	surprise exams final examination

11. (	Course E	Evaluatio	n					
Distrib	Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily 12. Learning and Teaching Resources, monthly, or written exams, reports							
Require	d textboo	ks (curricu	ılar boo	ks, if any)				
Main ref	erences	(sources)						
Recomn (scientifi		books s, reports.	and )	references		g analysis with an e,Yashimoto 2006	•	
Electron	ic Refere	nces, Wel	bsites					



1. Course Name:								
Plasticity Engineering								
2. Course	2. Course Code:							
Plasticity Eng	ineering							
W <sub>Semester</sub>	/Year:							
Semeste	er							
eek Description Pre	paration Date:							
15/6/Y·	۲2							
5. Available Attend	dance Forms:							
weekly	y							
6. Number of Credit Hours (Tota	l) / Number of Units (Total)							
15								
7. Course administrator's name (men	ntion all, if more than one name)							
Name:								
dr. Saa								
alshafi	ii							
Email:mat.saad.hameed@uobabylon.edu.iq								
8. Course Ob	jectives							
Course Objectives	This course aims to learning the students' wide information about plasticity engineering. The first was introduction to plasticity. Then study the stress-strain							

relations, engineering stress-strain and true stress then plastic deformation theory and its laws. The mechanisms of deformation explained in details. The crystals defects also, in details covered in the lectures. The factors that effect on yield strength then explained. The flue stress, strain hardening index and strength coefficient laws explained in details. Work done during plastic deformation also has been given enough attention. Effect of strain rate, temperature and the hydrostatic pressure on the mechanical behavior of metals The effect of strain rate, temperature and hydrostatic pressure on the mechanical behavior of metals is explained through the lectures

9. Teaching and Learning Strategies						
Strategy	1- Using the display screen					
	2- Discussion					
	3- Student groups					
	4- Experiential education					
	5- Interactive education					
Learning						

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation	
		0.1	name	method		
		Outcomes			method	
1-3	9	Stress-Strain Relations	Introduction • Engineering • Stress-Strain flow curve •		surprise exan	ns

					Direct lecture to students	
4-6	9	Mechanisms of	Glide •			
		Deformation	(Slip)			
			Systems			
			and Ease			
			of			
			Deformat			
			ion			
			Plastic ●			
			deformat		Direct lecture	
			ion by		to students	surprise exams
			Slip			sar prise examis
			Crystal •			
			Defects			
			Dislocatio •			
			ns			
			Planar ●			
			defects.			
			Grain			
			Boundari			
			es.			
			Polycryst			
			als			
			A low- ●			
			angle			
			grain			
			boundary			
			A high- ●			
			angle			
			grain			
			boundary			
			Stacking •			
			fault			
			Deformat •			
			ion by			
			twinning			
7-9	9	Factors that affect		• Strai	Direct lecture	surprise exams
		the yield strength		n	to students	_
				Hard		

				_
		ening		
		and		
		flow		
		stress		
		361 633		
	•	Strai		
		n		
		hard		
		ening		
		Dong		
	•	Baus		
		ching		
		er		
		effect		
		<b>a</b> :		
	•	Strai		
		n		
		hard		
		ening		
		lndex		
	•	Deter		
		mina		
		tion		
		of		
		strai		
		n		
		hard		
		ening		
		index		
	•	Exer		
		cise		
		<b>XX</b> 7		
	•	Wor		
		k		
		Done		
		Duri		
		ng		
		Plasti		
		c		
		Defor		
		matio		
		n		
	•	Exer		
		cise		
		CISC		
1	I.			

10-12	9	Effect of strain rate, temperature and the hydrostatic pressure on the mechanical behavior of metal	<ul> <li>Strain rate</li> <li>Factors         affecting the         stress-strain         behavior</li> <li>Strain rate         effect</li> <li>Strain rate         sensitivity</li> <li>Hydrostatic         stress</li> <li>Effect of         temperature         on flow stress</li> <li>Exercise</li> </ul>	Direct lecture to students	surprise exams
13- 15	9	General exercises	Questions and Answers	Direct lecture to students	surprise exams final examination

11. Course Evaluation								
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily 12. Learning and Teaching Resources monthly, or written exams, reports								
	Required textbooks (curricular books. if anv) Mechanics of Sheet Metal Forming By: Z. Marcinial  Main references (sources)  FANDAMENTALS OF MODERN MANUFACTURING Materials,  Processes 6							
Recommended (scientific journals		nd referen	METAL FO	RMING Mechan TUIDN FNITI	ics and Metallurgy			
Electronic Referer	nces, Websit	es						



1. Course Name:						
Nano materials						
2. Course Code:						
Nano n	Nano materials					
W Semes	W Semester / Year:					
sem	nester					
eek Description	eek Description Preparation Date:					
9/10	0/2021					
5. Available At	tendance Forms:					
we	ekly					
6. Number of Credit Hours (T	Total) / Number of Units (Total)					
3	30					
7. Course administrator's name (	mention all, if more than one name)					
Name: dr. Haider hasan wetwet Em	Name: dr. Haider hasan wetwet Email: Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq.					
8. Course	Objectives					
Course Objectives	Teaching the student the properties of nanoparticles and its measuring methods (diameter, shape, density) and the effect of nano size on the physical properties.					

# 9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

- 3- The lecture method
- 4- The discussion method

# Learning

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Lear	ning	Evaluation		
		Outcomes	name	meth	od	method		
١	۲	Size effect and properties of nanoparticles	Definition of nanoparticles	Direct lecture	Give a	brupt question The classical d		
۲	۲	Size effect and properties of nanoparticles	Features of nanoparticles	Direct lecture	Give a	abrupt question		
٣	۲	Size effect and properties of nanoparticles	Evaluation of size of nanoparticles	Direct lecture	Give a	abrupt question The classical d		
٤	۲	Properties of nanoparticle and size effect	Morphological/stru ctural properties, Thermal properties	Direct lecture	Give a	brupt question The classical d		
٥	۲	Properties of nanoparticle and size effect	Electromagnetic properties, Optical properties	Direct lecture	Give a	brupt question The classical d		
٦	۲	Properties of nanoparticle and size effect	Mechanical properties, Melting point	Direct lecture	Give a	abrupt question		
٧	۲	Properties of nanoparticle and size effect	Wettability, Surface tension	Direct lecture	Give a	abrupt question		
٨	۲	First month exam						
9	*	Particle size	Definition of particle size	Direct lecture	Give a	abrupt question	s to the	stude

					The classical discussion
١.	۲	Particle size	Measuring methods	Direct lecture	Give abrupt questions to the studen
11	*	Particle shape	Two-dimensional particle projection image  Three-dimensional particle image	Direct lecture	Give abrupt questions to the studen
١٢	٧	Particle density	Density measurement of powders composed of nanoparticles	Direct lecture	Give abrupt questions to the studer The classical discussion
١٣	۲	Specific surface area and pore	Specific surface area and pore	Direct lecture	Give abrupt questions to the studen
١٤	۲	Composite structure	Composite structure of nanoparticle	Direct lecture	Give abrupt questions to the studer  The classical discussion
١٥	۲	Second month exam			

Distributing th 12. Learnin	e score out of 10 g and Teachin	) <del>0 according to</del> 19, <b>Ras</b> ourae	o the tasks assign	ned to the studer ten exams, repo	nt such as daily rts
Required textbo	oks (curricular bo	ooks, if any)	1- principal texts	2-methodical boo	oks 3-other additio
lain references	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>			OGY HANDBO	
ecommended	books and	reterences	11411	dbook of NANO	,
scientific journa	rences, Websites		_	le, Google Schola	
lectronic Refer	ences, websites	)	- -	ie, Google Benom	



1. Course Name:						
Biometals						
2. Course Code:						
Biometals						
W Semester / Year:						
S	Semester					
eek Descriptio	eek Description Preparation Date:					
9,	9/10/2021					
5. Available	Attendance Forms:					
•	Weekly					
6. Number of Credit Hours	(Total) / Number of Units (Total)					
بر 30	حیدر حسن جاه					
7. Course administrator's name	e (mention all, if more than one name)					
Name:حیدر حسن جابر Email: Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq						
8. Cours	8. Course Objectives					
Course Objectives	Teaching the students, the metals and alloys that used in the human body and their required properties (mechanical properties, corrosion resistance, wear resistance, etc), and the allowable tolerances for this metals and alloys in the human body and the					

disadvantages for increasing or decreasing their percentage in the body										
			9	. Teaching	g and Learni	ng Stra	ategi	es		
Strate	egy					e lecturo				
				Le	earnin	ıg				
Week	Ηοι	urs	Required	Learning	Unit or sul	oject		Learning	Evaluation	
			W	7	name			method	method	
1	2	Bio	omaterials		uction to aterials	Direc lectur		•	questions to the	
2	2	В	Siometals		on to metallic llants	Direc lectur		Give abrupt questions to the		
3	2	Properties of metallic implants		Mechanical properties o metallic implants		Direc lectur		_	questions to the	
4	2	]	operties of metallic mplants	c implants		Direc lectur		•	questions to the	
5	2	]	Types of Stai metallic implants		less steel	Direc lectur		•	questions to the	
6	2	]	Types of Shape me metallic implants		emory alloys	Direc lectur		•	questions to the	
7	2	]	Types of metallic mplants	Shape me	emory effect	Direc lectur		•	questions to the	
8	2	Fi	rst month exam							

9	2	Types of metallic implants	CoCr alloys	Direct lecture	Give abrupt questions to the The classical discussion
10	2	Types of metallic implants	Ti and its alloys	Direct lecture	Give abrupt questions to the The classical discussion
11	2	Types of metallic implants	Dental metals: Dental amalgam	Direct lecture	Give abrupt questions to the The classical discussion
12	2	Types of metallic implants	Amalgam Alloy Constituents Effects	Direct lecture	Give abrupt questions to the The classical discussion
13	2	Types of metallic implants	Gold and its alloys	Direct lecture	Give abrupt questions to the The classical discussion
14	2	Types of metallic implants	Composite materials	Direct lecture	Give abrupt questions to the The classical discussion
15	2	Second month exam			

11. Course Evaluation	
Distributing the score out of 100 according to 12. Learning and Teaching Resourges.	the tasks assigned to the student such as daily onthly, or written exams, reports
Required textbooks (curricular books, if any)	1- principal texts 2-methodical book 3-other
Required textbooks (curricular books, if any)  Main references (sources)	1- principal texts 2-methodical book 3-other PRINCIPLES and Biomaterials
,	
Main references (sources)	PRINCIPLES and Biomaterials



1. Course Name:						
Casting Processes						
2	2. Course Code:					
Casting Processes						
W Semester / Year:						
	Semester					
eek Descr	eek Description Preparation Date:					
5. Availa	able Attendance Forms:					
	Weekly					
6. Number of Credit H	Iours (Total) / Number of Units (Total)					
7. Course administrator's	name (mention all, if more than one name)					
Name:Khalid M.Abed	Email: Mat.khalid <u>mutashar@uobabylon.edu</u>					
8. Course Objectives						
Course Objectives	The course focuses on understanding the basics of science and technology of casting processes.  Metal casting industries have evolved during the past hundred years because of advancements in technologies. The properties of the cast metals significantly depends upon the type of molding, melting, solidification and post					

		9. Teaching	course is to concepts and as to ena advances i	provide a sound of principles of cast ble them to be co in these methods reasing the produ industries	
Strate		simple experiments inv	e students' participatio I expanding their critic ses, interactive tutorial	on in the exerciso cal thinking skil ls and by consid	es, while at the ls. This will be ering types of
Week	Hours		Unit or subject	Learning	Evaluation
···o		<b>~</b>	name	method	method
11.	Course	Evaluation			
Distrib	uting th Learnin	ne score out of 100 accor g and Teaching Res	rding to the tasks assign Ouralesmonthly, or writ	ned to the stude ten exams, repo	nt such as daily orts
		ooks (curricular books, if		•	
Main re	ferences	s (sources)			
Recommon (scientification)		books and refeals, reports…)	erences		
`		rences, Websites			

	•••••
Course Descrip	otion Form
Course Descrip	OHOH I OHH
١٣	

1	Nomes			
1. Course Name:				
Welding Metallurgy				
2. Course Code:				
Welding Me	etallurgy			
W Semester / Year:				
Semester				
eek Description Preparation Date:				
5 A \$1.1.1. A 44.4.	. Januar Eraman			
5. Available Atter				
week	dy			
6. Number of Credit Hours (Total	tal) / Number of Units (Total)			
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)				
Name: Abdulsameea Jasim Alkilabi Email: mat.abualsamaa.jasim@uobabylon.edu.iq				
8. Course Objectives				
Course Objectives	The module objectives of welding metallurgy typically include understanding the fundamental principles and concepts related to the metallurgical aspects of welding processes. Here are some common objectives:  1. Welding Processes: Understand different welding processes, such as shielded metal arc welding (SMAW), gas metal arc welding (GMAW), gas tungsten arc welding (GTAW), and submerged arc welding (SAW), and their impact on the metallurgical aspects of welding.			

- 2. Weldability: Learn about the factors that influence weldability, including material selection, joint design, and welding procedure parameters. Understand the concept of weldability and its application to different materials, such as carbon steels, stainless steels, aluminum alloys, and other metals.
- 3. Phase Transformations: Explore the phase transformations that occur during welding, including solidification, heat-affected zone (HAZ) formation, and fusion zone development. Understand the microstructural changes and mechanical properties associated with these transformations.
- 4. Welding Defects: Identify and analyse common welding defects, such as porosity, cracking, lack of fusion, and excessive distortion. Understand the metallurgical factors that contribute to these defects and develop strategies to minimize or prevent their occurrence.
- 5. Heat Affected Zone (HAZ): Study the microstructural changes and mechanical property variations in the HAZ resulting from the thermal cycle experienced during welding. Understand the concept of HAZ hardness and its implications on weld integrity and performance.
- 6. Weld Metal Microstructure: Examine the microstructure of the weld metal and its

relationship to the welding process parameters, cooling rates, and alloy composition. Learn about the influence of microstructure on mechanical properties, such as strength, toughness, and corrosion resistance.

7. Welding Metallurgy of Dissimilar Materials: Gain knowledge of the metallurgical challenges associated with welding dissimilar materials, such as steel-to-aluminum, steel-to-stainless steel, and other combinations. Understand the selection of suitable filler metals and welding processes for dissimilar material joining.

8. Welding Metallurgy Testing and Evaluation: Learn about various techniques used to evaluate the quality and integrity of welds, including non-destructive testing (NDT) methods, mechanical testing, and metallographic analysis. Understand how these techniques provide insights into weld metallurgy and performance.

10. Welding Metallurgy and Service Performance: Recognize the relationship

between welding metallurgy and the service performance of welded structures or components. Understand how weld microstructure and properties influence the behaviour of welded materials under various service conditions, such as fatigue, corrosion, and high-temperature environments.

These module objectives aim to provide a comprehensive understanding of the metallurgical principles and their application to welding processes, enabling students to make informed decisions and produce high-quality welds with desirable properties.

## 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

In welding metallurgy, several strategies can be employed to ensure optimal weld quality, integrity, and performance. Here are some key strategies:

- 1. Material Selection: Choose appropriate base metals and filler metals based on their compatibility, mechanical properties, and intended service conditions. Consider factors such as alloy composition, strength, corrosion resistance, and thermal properties.
- 2. Joint Design: Design weld joints that facilitate proper heat distribution, minimize stress concentration, and promote effective fusion. Consider factors such as joint type, groove design, and fit-up tolerances.
- 3. Welding Procedure Optimization: Develop welding procedures that balance heat input, cooling rates, and interpass temperature to minimize distortion, control microstructural changes, and achieve desired mechanical properties. Optimize parameters such as welding current, voltage, travel speed, and preheat/post-weld heat treatment.
  - 4. Pre-Weld and Post-Weld Heat Treatment: Implement pre-weld heat

treatment techniques, such as stress relieving or preheating, to minimize residual stresses and prevent cracking. Consider post-weld heat treatment methods, such as annealing or tempering, to improve weld metal and HAZ properties.

- 5. Filler Metal Selection: Select appropriate filler metals that match or complement the base metal properties and meet the required mechanical and corrosion resistance specifications. Consider factors such as alloy composition, mechanical properties, and weldability.
- 6. Welding Process Optimization: Choose the most suitable welding process (e.g., SMAW, GMAW, GTAW) based on the specific application requirements, base metal, and joint configuration. Optimize process parameters to achieve the desired weld quality, such as controlling arc length, shielding gas composition, and electrode selection.
- 7. Welding Technique and Skill Development: Train and educate welders in proper welding techniques, including electrode manipulation, arc control, and travel speed. Emphasize the importance of maintaining a consistent and stable welding arc, proper heat input, and effective shielding gas coverage.
- 8. Quality Control and Inspection: Implement rigorous quality control measures, including non-destructive testing (NDT) methods like ultrasonic testing, radiography, or liquid penetrant testing. Conduct visual inspections, dimensional checks, and mechanical property testing to ensure compliance with specified standards.
- 9. Metallurgical Analysis and Characterization: Perform metallographic analysis to examine the microstructure of welds and heat-affected zones. Use techniques such as optical microscopy, scanning electron microscopy (SEM), and X-ray diffraction (XRD) to assess grain structure, phase transformations, and potential defects.
- 10. Failure Analysis and Remediation: Investigate weld failures or defects to identify root causes and implement corrective actions. Utilize metallurgical expertise to understand failure mechanisms, such as fatigue, cracking, or

•				• 4	1. 4.	4 4 •
COPPOSION	and	dovolon	annra	nriota	ramadiation	ctratamac
COLLOSION	anu	ucveiop	appro	priace	remediation	su augues.

By employing these strategies, welding metallurgists can optimize weld quality, ensure structural integrity, and meet performance requirements in various industries such as construction, manufacturing, transportation, and energy.

## Learning

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method

11. 0	Course I	Evaluatio	n	<u>'</u>			
12. L	_earning	and Te	aghing,	Rasouraea	the tasks assign		
		(sources)		ks, if any)	<b>.</b>	J	
- Widin To	CICIIOCO	(Jourge)	_ AS	vi: welding,	brazing and sol	aering.	
Recomn	nended	books	and	references	Welding '	Гесhnology: На	ndbook
(scientifi	c journals	s, reports.	)	Google			
Electron	ic Refere	nces, Wel	osites				
				G D			

1. Course Name:
Engineering Project
2. Course Code:
Engineering Project
W Semester / Year:
year
eek Description Preparation Date:
5. Available Attendance Forms:
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Research and Analysis: The primary .\footside objectives  Course Objectives  Research and Analysis: The primary .\footside objective of the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering Department is to conduct in-depth research and analysis in a specific area of metallurgical engineering. This involves studying existing literature, understanding the theoretical concepts, and analyzing experimental data to gain a comprehensive understanding of the chosen topic.  Problem Identification: The project aims .\footside to identify and define a specific problem or challenge within the field of metallurgical engineering. This could be related to material properties, manufacturing processes, quality control, or any other relevant aspect. The objective is to clearly define the problem and its significance in order to propose an effective solution.						
Research and Analysis: The primary .\ objective of the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering Department is to conduct in-depth research and analysis in a specific area of metallurgical engineering. This involves studying existing literature, understanding the theoretical concepts, and analyzing experimental data to gain a comprehensive understanding of the chosen topic.  Problem Identification: The project aims to identify and define a specific problem or challenge within the field of metallurgical engineering. This could be related to material properties, manufacturing processes, quality control, or any other relevant aspect. The objective is to clearly define the problem and its significance in order to propose						
Research and Analysis: The primary .\ objective of the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering Department is to conduct in-depth research and analysis in a specific area of metallurgical engineering. This involves studying existing literature, understanding the theoretical concepts, and analyzing experimental data to gain a comprehensive understanding of the chosen topic.  Problem Identification: The project aims to identify and define a specific problem or challenge within the field of metallurgical engineering. This could be related to material properties, manufacturing processes, quality control, or any other relevant aspect. The objective is to clearly define the problem and its significance in order to propose						
objective of the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering Department is to conduct in-depth research and analysis in a specific area of metallurgical engineering. This involves studying existing literature, understanding the theoretical concepts, and analyzing experimental data to gain a comprehensive understanding of the chosen topic.  Problem Identification: The project aims to identify and define a specific problem or challenge within the field of metallurgical engineering. This could be related to material properties, manufacturing processes, quality control, or any other relevant aspect. The objective is to clearly define the problem and its significance in order to propose						
understanding the theoretical concepts, and analyzing experimental data to gain a comprehensive understanding of the chosen topic.  Problem Identification: The project aims to identify and define a specific problem or challenge within the field of metallurgical engineering. This could be related to material properties, manufacturing processes, quality control, or any other relevant aspect. The objective is to clearly define the problem and its significance in order to propose						
to identify and define a specific problem or challenge within the field of metallurgical engineering. This could be related to material properties, manufacturing processes, quality control, or any other relevant aspect. The objective is to clearly define the problem and its significance in order to propose						
or any other relevant aspect. The objective is to clearly define the problem and its significance in order to propose						
Conceptualization and Design: Once the .\tilde{\tau} problem is identified, the next objective is to conceptualize and design a suitable solution or methodology. This involves developing innovative ideas, considering various factors such as material						
selection, process optimization, cost- effectiveness, and sustainability. The project should focus on proposing a feasible and practical solution to address the identified problem. Experimental Investigation: Many .5						

metallurgical engineering projects involve conducting experiments or simulations to validate the proposed solution. The objective is to design and perform experiments, collect data, and

analyze the results using appropriate statistical or computational methods.

This step aims to provide scientific evidence and support for the proposed solution, ensuring its effectiveness and reliability.

- Implementation and Testing: Once the proposed solution is validated through experiments, the next objective is to implement and test it on a larger scale. This could involve conducting trials in an industrial setting or using realistic simulations to assess the performance and functionality of the proposed solution. The objective is to evaluate the practicality and effectiveness of the solution in real-world scenarios.
- Evaluation and Optimization: The project . A should aim to evaluate the implemented solution and identify its strengths, weaknesses, and limitations. The objective is to optimize the solution by refining the design, modifying the parameters, or suggesting alternative approaches. This iterative process ensures continuous improvement and enhances the overall effectiveness of the solution.
- Documentation and Presentation: An .\footnote{\text{V}} important objective of the graduation engineering project is to document the entire research process, including literature review, experimental setup, data analysis, and findings. The project should be presented in the form of a comprehensive report and a final presentation to the faculty and peers.

  This objective ensures effective communication of the research work and its outcomes.

Professional Development: The .^
graduation engineering project also aims
to enhance the professional

development of the students. By working on a real-world problem, students gain practical experience, improve their critical thinking and problem-solving skills, and learn to work independently as well as in a team. The objective is to prepare students for their future careers in the field of metallurgical engineering.

Overall, the module objectives of the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering Department encompass research, problem-solving, innovation, experimentation, implementation, optimization, documentation, and professional development. These objectives collectively aim to contribute to the advancement of knowledge in metallurgical engineering and prepare students for their future roles as metallurgical engineers.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

- 1. The Learning and Teaching Strategies of the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering department focus on providing students with a comprehensive and practical learning experience that integrates their theoretical knowledge with real-world applications. These strategies aim to develop the students' technical skills, problem-solving abilities, and project management capabilities. Here are some key aspects of the learning and teaching strategies:
- 2. Project Selection and Planning: At the beginning of the graduation engineering project, students are guided in selecting a suitable project that aligns with their interests and the department's curriculum. The projects are designed to cover a wide range of topics in metallurgical engineering, such as materials characterization, process optimization, or product development. Through this process, students learn to analyze project requirements, set goals, and develop a project plan.
- 3. Mentorship and Guidance: Each student is assigned a faculty mentor who provides guidance throughout the project. The mentor helps students in understanding the project scope, identifying appropriate

- methodologies, and exploring relevant literature. Regular meetings with the mentor allow students to discuss their progress, clarify concepts, and seek advice on technical aspects of the project.
- 4. Literature Review and Research: Students are encouraged to conduct a thorough literature review to understand the existing knowledge and research gaps related to their project. This step helps them identify the most appropriate research methods, experimental techniques, or simulation tools for their investigations. Through this process, students learn to critically analyze scientific literature, evaluate research methodologies, and integrate previous findings into their own work.
- 5. Experimental Work and Data Analysis: Depending on the nature of the project, students may be involved in conducting experiments, simulations, or data collection. They learn to operate and maintain relevant laboratory equipment, follow experimental protocols, and ensure safety measures are in place. Acquiring hands-on experience in metallurgical experiments helps students develop skills in data collection, analysis, and interpretation.
  - 6. Collaboration and Communication: Many graduation engineering projects require collaboration with industry partners, other research groups, or fellow students. Students learn to work effectively in teams, delegate tasks, and communicate their ideas and progress to various stakeholders. These collaborative experiences enhance their interpersonal skills, teamwork abilities, and professionalism.
- 7. Presentation and Report Writing: As part of the project, students are required to deliver presentations and write comprehensive reports summarizing their work. They learn to present their findings to a diverse audience, including faculty members, industry professionals, and fellow students. This cultivates their presentation skills, scientific writing abilities, and the capacity to communicate technical concepts effectively.
- 8. Evaluation and Feedback: Throughout the project, students receive continuous feedback and evaluation from their faculty mentors and project supervisors. This feedback allows them to identify areas of improvement, address challenges, and refine their project methodologies. It also helps students develop a critical mindset and adapt their strategies based on constructive feedback.

By implementing these learning and teaching strategies, the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering department aims to equip students with the necessary skills, knowledge, and practical experience to excel in their future careers as metallurgical engineers. The combination of theoretical understanding, hands-on experimentation, and project

management skills prepares graduates to tackle real-world challenges in the field of metallurgical engineering.										
Learning										
Week	Hours	ours Required Learning Unit or subject			Evaluation					
		~	name	method	method					
11. Course Evaluation  Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily  12. Learning and Teaching Resources monthly, or written exams, reports										
Required textbooks (curricular books, if any)										
Main references (sources)										
		,		••••						
Recom	mended	books and refe	rences							
Recomi	mended fic journals	,	rences							
Recomi	mended fic journals	books and refe	rences rences rences							
Recomi	mended fic journals	books and refers, reports) Inces, Websites								
Recomi	mended fic journals	books and refers, reports) Inces, Websites  Coun	rse Description Form							
Recomi	mended fic journals	books and refers, reports) Inces, Websites  Coun	rse Description Form  Course Name:							

W Semester / Year:				
Semester				
<u> </u>				
<sup>eek</sup> Description Pr	eparation Date:			
5. Available Atter	adomas Forma			
5. Available Atter	idance Forms:			
week	ly			
6. Number of Credit Hours (Tot	al) / Number of Units (Total)			
7. Course administrator's name (me	ention all, if more than one name)			
Name:Basem Mohysen Al-Zubaidy Em	ail: mat.basem.mahsn@uobabylon.edu.iq			
Traine Busein Monysen Al-Zubaiuy Lili	mandasemmansne uobabyiomeuuny			
8. Course O	bjectives			
Course Objectives	Understand the importance of surface engineering in engineering components.  Recognize surface-dependent properties and failures.  Comprehend the scope and significance of surface engineering.  Classify surface engineering techniques surface engineering techniques of based on their characteristics.  Understand the scope and general opportunity of principles underlying surface engineering processes.  Identify the various methods of material opportunity of surface engineering.  Explain the principles and techniques opportunity of surface engineering.  Explain the principles and techniques opportunity of surface engineering.  Recognize the role of surface roughness opportunity of surface engineering.  Recognize the role of surface roughness opportunity of surface engineering.  And learn techniques to estimate it.  Understand the principles and opportunity of techniques involved in polishing and buffing.			

for achieving desired surface finishes. Examine the importance of surface . \ \ roughness in relation to polishing and buffing. Explain the principle behind hot dipping . \ \ and its applications. processes such as galvanizing and aluminizing. Understand the principle of aluminizing . \ \ \ \ \ and its scope of application. Recognize the benefits and limitations of . \ o aluminizing ferrous components. Learn the theory and principles of . \ \ electrodeposition/plating. Explore the scope of applications for . \ \ electrodeposition/plating techniques. Understand the theory and principles . \ \ behind electroless-plating. Recognize the scope of applications for . 19 electroless-plating processes. Comprehend the principle of pack . Y . carburizing and its applications. Recognize the significance of pack . Y \ carburizing for modifying steel and ferrous components. Understand the principle of liquid . \* \* carburizing and its scope of application. Examine the diffusion process involved in . TT liquid carburizing. Explain the principle of gas carburizing . Y & and its scope of application. Recognize the diffusion process involved . Yo in gas carburizing. Understand the principle of nitriding and . ٢٦. its scope of application. Recognize the diffusion process involved . YV in nitriding. Learn the principle and technique of . Th flame hardening for steel components. Understand the scope of applications for . Y 9 flame hardening processes. Understand the principle and technique . \*.

of induction hardening for steel components.

Recognize the scope of applications for . "\
induction hardening processes.

Explore the general classification and . " r principles of surface engineering using energy beams.

Understand the scope and various types . ""
of energy beams employed in surface
engineering.

Examine the intensity and energy . " f deposition profile associated with energy beam processes.

### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

The learning and teaching strategies for the subject of surface engineering with the mentioned topics can include the following:

Lecture-based Teaching: The instructor can deliver lectures to introduce each . \\
topic, covering the key concepts, definitions, principles, and scope of surface engineering. This strategy helps provide a foundation of knowledge and theoretical understanding.

Visual Aids and Demonstrations: Visual aids such as slides, diagrams, and . \ \ animations can be used to enhance understanding of the processes involved in surface engineering. Demonstrations can also be conducted to show practical examples of various techniques, such as cleaning, pickling, grinding, polishing, buffing, hot dipping, electrodeposition, etc.

Hands-on Laboratory Work: Practical laboratory sessions can be organized . \"
where students can directly engage in surface engineering experiments or
simulations. This hands-on experience allows students to apply theoretical
concepts, work with tools and equipment, and develop practical skills.

Group Discussions and Problem Solving: Group discussions and problem-solving .\footnote{start} sessions can be conducted to encourage active participation and critical thinking. Students can be given specific surface engineering problems or scenarios to analyze and propose suitable solutions. This strategy fosters collaborative learning and improves problem-solving abilities.

Guest Lectures and Industry Visits: Inviting guest lecturers from industry or .\ o arranging visits to relevant manufacturing facilities can provide students with insights into real-world applications of surface engineering. Industry experts can share their experiences, challenges, and best practices, giving students a broader perspective on the subject.

Assessments and Feedback: Regular assessments, such as quizzes, assignments, . \ \ and exams, can be used to evaluate students' understanding and progress.

Providing timely feedback helps students identify areas for improvement and reinforces their learning.

Resources and References: Providing recommended textbooks, research papers, .\\
and online resources can supplement classroom learning and allow students to
delve deeper into specific topics of interest. Encouraging self-study and research
enhances students' autonomy and expands their knowledge base.

Integration of Technology: Utilizing educational technologies, such as online .\^\ platforms, interactive simulations, virtual labs, and video demonstrations, can enhance the learning experience and make complex concepts more accessible.

Technology can also facilitate remote learning and collaboration.

Continuous Learning and Adaptation: Surface engineering is a rapidly evolving field, so it is essential to promote a culture of continuous learning. Encouraging students to stay updated with the latest research, industry trends, and technological advancements ensures they develop a mindset of lifelong learning.

## Learning

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning method	Evaluation
		Outcomes	name	metriod	method

11. Course Evaluation	
Distributing the score out of 100 according to 12. Learning and Teaching Resourges	the tasks assigned to the student such as daily nonthly, or written exams, reports
Required textbooks (curricular books, if any)	Surface Engineering, ASM Handbook, Volume
Main references (sources) Th	ermochemical Surface Engineering of Steels. Edited by Eric J
Recommended books and references	
(scientific journals, reports)	
Electronic References, Websites	https://www.studocu.com/en-gb/document/imperial-college london/tribology/surface-engineering-summary-notes-for-
	exam-revision-download-my-onenote-alongside-this-
	J
Cours	e Description Form  1. Course Name:
	English Language
	2. Course Code:
	English Language
	3. Semester / Year:
	semester
4.	Description Preparation Date:
	20/12/2020
5	. Available Attendance Forms:
	weekly
6. Number of C	redit Hours (Total) / Number of Units (Total)
	۲.
7. Course administr	rator's name (mention all, if more than one name)
	_ 19

	Name: Zaineb Fadhul Kadhim Email: mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq								
	8. Course Objectives								
Course Objectives  Knowing all tense in the English languag knowing the difference between the preser perfect simple and the present perfect continuous. Knowing the main verbs and auxiliary verbs. Knowing the modal auxiliary verbs and using them in request, permission refusal.									
		9. Teaching a	and Learning Strategi						
Strate	Strategy 7- The lecture method  8- The discussion method								
	·	Lea	arning						
Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation				
		Outcomes	name	method	method				
1-2	4	Knowing the English tenses	Introduction and classification of tenses	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion				
3-4	4	The main verbs and auxiliary verbs	how can use the main and auxiliary verbs	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion				
5-6	4	Using the present perfect	Solving exercises about the difference between present perfect and continues	Direct lecture	Give abrupt questions to the students				

The classical discussion

7-8	4	Using Narrative tenses	<b>Exercise about present</b>	<b>Direct lecture</b>	Give abrupt
			simple and present		questions to the
			perfect		students
					The classical discussion
					uiscussion
9-10	4	Using the simple past and		Direct lecture	Give abrupt
		continuous past	simple past and past perfect		questions to the students
			F		
					The classical discussion
					uiscussion
11-12	4	How can make questions		Direct lecture	Give abrupt
			Tail questions		questions to the students
					Students
					The classical
					discussion
13-14-15	6	Using the future tenses	Exercises about the	Direct lecture	Give abrupt
			tenses in future		questions to the
					students
					The classical
					discussion
16-17-18	6	Expressing the quantity	Classification the	Direct lecture	Give abrupt
			count and uncounted		questions to the
			nouns		students
					The classical
					discussion
19-20	4	Using modal auxiliary	Using auxiliary verbs	Direct lecture	Give abrupt
		verbs	in different sentences		questions to the
					students
					The classical
					discussion
21-22	4	The relative sentences	The defining relative	Direct lecture	Give abrupt
			sentences and non		questions to the
			defining relative		students

			sentences		The classical discussion
23-24	4	Expressing the habits	Knowing the good habits and bad habits	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
25-26	4	Using if	Three condition in using if	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
27-28	4	adjectives	Using the adjectives	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
29-30	4	Adverbs and prepositions	The uses of adverbs and prepositions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students  The classical discussion

Ministry of Higher Education and Scientific Research Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus Directorate of Quality Assurance and Academic Accreditation Accreditation Department



# Academic Program and Course Description Guide

## **Introduction:**

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2023 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

## Concepts and terminology:

**Academic Program Description:** The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

<u>Course Description</u>: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

<u>Program Vision:</u> An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

<u>Program Mission:</u> Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

<u>Program Objectives:</u> They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

<u>Curriculum Structure:</u> All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.

<u>Learning Outcomes:</u> A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

<u>Teaching and learning strategies:</u> They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extracurricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

# **Academic Program Description Form**

University Name: .University of Bab	ylon							
Faculty/Institute: .Materials Engine	ering							
Scientific Department: Metallurgica	al Engineering							
Academic or Professional Program	Name:							
Final Certificate Name: BSc. Metallurgical Engineering  Academic System: Semestral								
File Completion Date:								
Signature:	Signature:							
Head of Department	Scientific Associate Name:							
Name:Hayder H. Jamal Aldeen	Date:Ouda Jabbar Braihi							
Date:								
The file is checked by:								
Department of Quality Assurance and	University Performance:Raed Hussein Alwan							
Director of the Quality Assurance and	<b>University Performance Department:</b>							
Date:								
Signature:								
	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-Lbraries 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	Mathmetics 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	Mathmetics 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	Mathmetics	2		
Second Year- First Semester	UOBAB0201034	Nonmetallic Materials	5	2	
Second Year- First Semester	UOBAB0201035	Metallurgical Thermodynemic	4	2	
Second Year- First Semester	UOBAB0201036	Computer Programming	3	2	
Second Year- Second Semester	UOBAB0201041	Engineering Metallurgy II	3	2	

Second Year- Second	UOBAB0201042	7		2
Second Tear-Second Semester	UUDAD0201042	Strength of materials II	2	2
Second Year- Second	UOBAB0201043	FI (: 11	•	
Semester		Elective-II	2	
Second Year- Second	UOBAB0201044	0, 1,14,7,11		2
Semester		Chemical Metallurgy	4	
Second Year- Second	UOBAB0201045	\A/	0	
Semester		Welding Technology	3	
Second Year- Second	UOBAB0201046	Crimes of the Baath Party	2	
Semester		Regime in Iraq	2	
Second Year- Second	UOBAB0201047	English language	2	
Semester		English language	2	
Third Year - First	UOBAB0201051	Phase Transformation	3	2
Semester		Filase Halisioillialion	3	
Third Year - First	UOBAB0201052	Mechanical Metallurgy I	2	2
Semester		Wechanical Wetalidigy i		
Third Year - First	UOBAB0201053	Metals Machining	2	2
Semester		Wictais Wathining	<b>-</b>	
Third Year - First	UOBAB0201054	Corrosion Engineering I	2	2
Semester		Concoder Engineering I	4	
Third Year - First	UOBAB0201055	Heat Transfer and fliud	3	2
Semester		mechanic	3	
Third Year - First	UOBAB0201056	Pwoder Technology and	4	2
Semester		Composit Metalic Materials	4	
Third Year - second	UOBAB0201061			2
Semester	2 021120201001	Heat Treatment	3	
Third Year - second	UOBAB0201062	<u> </u>	_	2
Semester		Mechanical Metallurgy II	2	_
Third Year - second	UOBAB0201063			2
Semester		Corrosion Engineering II	2	
Third Year - second	UOBAB0201064	Engineering and	_	
Semester		Numerical Analysis	5	
Third Year - second	UOBAB0201065	Inspection of Metalic	,	2
Semester		Materials	4	
Third Year - second	UOBAB0201066	F16 00	2	
Semester		Elective-III	3	
Third Year - second	UOBAB0201067	English language	0	
Semester		English language	2	<u> </u>
Fourth Year - First	UOBAB0201071	Design and Selection of	2	2
Semester		Engineering Materials I	3	
Fourth Year - First	UOBAB0201072	Coating Programs	2	2
Semester		Casting Prosesses	3	<u> </u>
Fourth Year - First	UOBAB0201073	Industerial Engineering	4	
Semester		and Quality Control	4	
Fourth Year - First	UOBAB0201074	Surfaces Engineering	3	2
Semester		Surfaces Engineering	ა 	
Fourth Year - First	UOBAB0201075	Biometals	2	
Semester		DIUITIELAIS	۷	
Fourth Year - First	UOBAB0201076	Engineering Project I		3
Semester		Engineering Project I		
Fourth Year - second	UOBAB0201081	Design and Selection of	3	2
Semester		Engineering Materials II	J	
		<b>b</b>		

Fourth Year - second Semester	UOBAB0201082	Welding Metallurgy	3	2
Fourth Year - second Semester	UOBAB0201083	Metallurgical Applications by Computer	2	
Fourth Year - second Semester	UOBAB0201084	Elective-IV	3	
Fourth Year - second Semester	UOBAB0201085	Plasticity and Metals Forming	2	2
Fourth Year - second Semester	UOBAB0201086	Engineering Project II	2	
Fourth Year - second Semester	UOBAB0201087	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.
Ethics	
Ethical and Professional	Graduates will understand the ethical and professional
Responsibility:	responsibilities associated with metallurgical engineering practice,
	including issues related to safety, sustainability, and social impact.
	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
Teamwork and Leadership:	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 in order 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

V

- 3- Scientific trips
- 4- Assigning students to research as 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:

#### **GRADING SCHEME**

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
Success	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
Group	C - Good	ختر	70 - 79	Sound work with notable errors
(50 - 100)	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	FX – Fail	راسب - قيد المعالجة	(45-49)	More work is required but credit awarded
(0-49)	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 Specialization** Special Number of the teaching staff 11. Faculty Requirements/Skills Academic Rank (if applicable) lectures General Special Staff Haydar Abdulhassan Hussain Professor هندسة تأكل هندسة معادر Al-Ethari و معادن حياتية Ahmed O.Al-Roubaiy Professor قطع معادن هندسة ميكانبك Jassim Mohammed Salman Professor هندسة هندسة مو اد معادن/هندسة لحاء Ali Hubi Haleem هندسة معادن/ Professor هندسة مو اد هندسة سباكة ومعادن خفيفة Haydar Abed Hassan Al-Professor تشغيل معادر هندسة انتاج Juboori متقد Adul Raheem Kadhim Abid Professor هندسة تأكل هندسة معادر Ali Haydar Hassan Jaber Jamal Professor اقتصاد هندس اقتصاد هندسي Al Deen Saad Hameed Al-Shafaie مواد معدنية هندسة مو اد Professor متقدمة Ekbal mohammed saeed salih Professor هندسا معادن/السبائك الذكبة Nawal Mohammed Dawood Professor معادن حياتية هندسة مو اد متقدمة هندسة معادن/ Zuheir Talib Khulief Professor هندسة مواد لحاد Abdulsameea Jasim Assist هندسة معادن هندسة مواد Abdulzehra Alkilabi Professor Basem Mohysen Mohammed Assist هندسة معادن هندسة مبكانبك Al-Zubaidy Professor Zaineb Fadhil Kadhim Assist هندسة مواد هندسة معادن Professor Nabaa Sattar Radhi هندسة Assist هندسة مواد Professor معادن/ثرموداينمي Ayad Mohammed Nattah Assist هندسة مواد هندسة معادن Professor Ruaa Hatem Kadhim Lecturer هندسة معادر هندسة معادن Shahad Ali Hammood Lecturer

هندسة مواد هندسة ميكانيك

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

## **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

			F	Program	Skill	s Out	line								
				Required program Learning outcomes											
Year/Level	Course Code	Course Name	Basic or	Knowledge Skills							Ethics				
			optional	A1	A2	A3	<b>A4</b>	B1	B2	В3	B4	C1	C2	C3	C4
	UOBAB0201011	Engineering Materials Science	Basic	V	$\sqrt{}$	V	<b>V</b>	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V
evel UGI/Semester	UOBAB0201012	Engineering Mechanics I	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	V	V
ne	UOBAB0201013	Engineering Drawing	Basic	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	V	V	7
	UOBAB0201014	Mathmetics I	Basic	V	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V
	UOBAB0201015	Principles of Producyion Engineering	Basic	V	$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	<b>V</b>	V	V	V	V	<b>V</b>
	UOBAB1	English language	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	$\checkmark$	V	$\sqrt{}$	V	V	V
	UOBAB2	Arabic language	Basic	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	1	V	V
	UOBAB0201021	Extraction Metallurgy	Basic	V	7	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	1
evel UGI/Semester wo	UOBAB0201022	Engineering Mechanics II	Basic	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\sqrt{}$
<u>L</u>	UOBAB0201023	Mathmetics II	Basic	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$		$\sqrt{}$		$\sqrt{}$		$\sqrt{}$	$\bigvee$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	UOBAB0201024	Computer Aided Engineering Drawing/ Auto CAD	Basic	V	$\sqrt{}$	V	7	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V
	UOBAB0201025	Elective-I	Elective	V	$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	V	1
	UOBAB0201026	Computer Programming	Basic	V		V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$		V	V	V	V

	UOBAB0201027	Freedom, Democracy and Human rights	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	UOBAB0201031		Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	√	V	$\sqrt{}$
Second Year/ First Semester	UOBAB0201032	Strength of materials I	Basic	V	V	7	7	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	√	√	$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$
	UOBAB0201033	Mathmetics	Basic	$\sqrt{}$	V	V	1	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
	UOBAB0201034	Nonmetallic Materials	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
	UOBAB0201035	Metallurgical Thermodynemic	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	√	V	$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$
	UOBAB0201036	Computer Programming	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	√	V	$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$
Second	UOBAB0201041	Engineering Metallurgy II	Basic	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
Year/Second Semester	UOBAB0201042	Strength of materials II	Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
Semester	UOBAB0201043	Elective-II	Elective	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
	UOBAB0201044	Chemical Metallurgy	Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
	UOBAB0201045	Welding Technology	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
		Baath Party Regime in Iraq	Basic	V	V	V	V	V	√	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	V	<b>V</b>
	UOBAB0201047	English language	Basic	$\checkmark$	$\bigvee$		1	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\checkmark$
	UOBAB0201051	Phase Transformation	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
Third Year - First Semester	UOBAB0201052	Metallurgy I	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
i iist Schiestei	UOBAB0201053	Metals Machining	Basic	V	<b>V</b>	$\sqrt{}$	V	<b>V</b>	V	V	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\checkmark$	V	$\checkmark$
	UOBAB0201054		Basic	V	V	$\checkmark$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$
	UOBAB0201055	Heat Transfer and fliud mechanic	Basic	V	√ 	V	V	$\sqrt{}$	V	<b>V</b>	√ 	√ 	V	√ 	√ 
	UOBAB0201056	Pwoder Technology and Composit Metalic Materials	Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	V	√	V	<b>V</b>	$\sqrt{}$	<b>V</b>	V	V

		]	Basic	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	$\vee$	$\sqrt{}$		$\checkmark$	V	V
Third Year -second Semester	UOBAB0201061	Heat Treatment													
	UOBAB0201062	Mechanical Metallurgy II	Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	<b>V</b>
	UOBAB0201063	Corrosion Engineering II	Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V
	UOBAB0201064	Engineering and Numerical Analysis	Basic	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	UOBAB0201065	Inspection of Metalic Materials	Basic	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V		V	V	V	$\sqrt{}$	V	$\checkmark$	
	UOBAB0201066	Elective-III	Elective	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V
	UOBAB0201067	English language	Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
Fourth Year - First	UOBAB0201071		Basic	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	<b>V</b>	√	<b>V</b>	V	V
Semester	UOBAB0201072	Casting Prosesses	Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V
	UOBAB0201073	Industerial Engineering and Quality Control	Basic	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	UOBAB0201074		Basic	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V
	UOBAB0201075	Biometals	Basic	V	V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V
	UOBAB0201076	Engineering Project I	Basic	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V
Fourth Year -	UOBAB0201081	Design and Selection of Engineering Materials II	Basic	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
second Semester	UOBAB0201082		Basic	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	UOBAB0201083		Basic	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	UOBAB0201084		Basic			$\sqrt{}$	V	V	$\sqrt{}$	V	<b>V</b>	V	V	$\sqrt{}$	
	UOBAB0201085	Plasticity and Metals Forming	Basic	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	V	V	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V

UOBAB0201086	Engineering Project II	Basic	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
UOBAB0201087	English language	Basic	$\checkmark$	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\checkmark$	$\sqrt{}$

• Please tick the boxes corresponding to the individual program learning outcomes under evaluation.

## **Course Description Form**

1. Course Name:

**Engineering Material Science** 

2. Course Code:

UOBAB0201011

3. Semester / Year:

semester

4. Description Preparation Date:

3/5/2024

5. Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

63

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Khalid M.Abed

Email: Mat.khalid mutashar@uobabylon.edu

8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

This course aims to teach the student the types of materials involved in the construction and installation of engineering equipment used in industry. This course also studies the mechanical properties of engineering materials and how they differ according to the nature and composition of the material. It includes introducing the student to the crystalline structure of metallic elements and the extent of its impact on the mechanical properties of metal in addition to other properties. Introducing the student to ceramic, polymeric and composite materials, the mechanical behavior of engineering materials and their examination process

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

#### 10. Course Structure

Week	Hours	Required Lear	ning	Unit or subject	Learning	Evaluation
				name	method	
		Outcomes				method
1	4		materia engine specifi	nction to engineering als - definition of ering materials - types - cations - classification of ering materials -	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
2	4		Atomic Period	e Structure and the ic Table - of bonds in engineering	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
3	4		and am	lline – Non Crystalline norphous materials - of crystalline structure of als	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
4	4			ell - The Crystals forms (- (F.C.C-H.C.P)- Miller	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
5	4		materia	nical properties of als (stress-strain) -stress- curve)-ductility-failure	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
6	4			or Of Material Under nical Loads	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
7	4			rm Exam + Unit-Step g, Forced Response, the Circuit	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
8	4		(therm conduction of the condu	tic properties of materials ical properties of		Give abrupt questions to the students The classical discussion

9	4	Iron - its most important ores - extraction - blast furnace -Carbon steel - its most important types - properties — uses  -Alloy steel - the most important types - properties - uses	Give abrupt questions to the students The classical discussion
10	4	- Non-ferrous metals (copper and its alloys - aluminum and its alloys - nickel and its alloys - Cutting Tool Materials	Give abrupt questions to the students The classical discussion
11	4	Ceramic materials - their properties, types and uses Glass -their types - industry - uses -	Give abrupt questions to the students The classical discussion
12	4	Polymers - their properties, types and uses	Give abrupt questions to the students The classical discussion
13	4	Composite materials - their properties, types and uses	Give abrupt questions to the students The classical discussion
14	4	Powder metallurgy (methods of obtaining mineral powders - mechanical methods - physical and chemical methods - physical, mechanical and chemical properties of powders)	Give abrupt questions to the students The classical discussion
15	4	Preparatory week before the final Exam	Give abrupt questions to the students The classical discussion

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports.....etc

## 12. Learning and Teaching resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Engineering Materials
Main references (sources)	An Introduction to their Properties and Applications.
	M.F.Ashby and D.R.H.Jones Translated by Dr.J.T.AL-
	Haidary
	-"Materials science and engineering, an introduction "
	by Callister "Selection and use of engineering materials
	" by Charles&Cran
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports,)	
Electronic References, Websites	Google

### 1. Course Name:

Engineering Mechanics I

### 2. Course Code:

UoBAB0201012

## 3. Semester / Year:

semester

## 4. Description Preparation Date:

3/5/2024

## 5. Available Attendance Forms:

weekly

## 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

63

## 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Basem Mohysen Al-Zubaidy

Email: Mat.basem.mahsn@uobabylon.edu.iq

#### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

- 1. Introduction to Engineering Mechanics: Provide an overview of the fundamental principles and concepts of engineering mechanics.
- 2. Introduction to Statics: Understanding the fundamental concepts and principles of statics, including the definition of static equilibrium, forces, moments, and their vector representations.
- 3. Force Vectors: Developing the ability to analyze forces acting on particles and rigid bodies in two and three dimensions, including the resolution of forces into their components.
- Equilibrium of Particles: Understanding the conditions for equilibrium of particles and applying them to solve problems involving forces acting on particles at rest.
- Equilibrium of Rigid Bodies: Extending the concept of equilibrium to rigid bodies and analyzing the forces and moments acting on them.
- 6. Friction: Understanding the basic principles of friction and its effects on the equilibrium of objects and surfaces. Study the effects of friction on bodies in motion and at rest. Cover topics such as static and kinetic friction, coefficient of friction, and the analysis of frictional forces in engineering systems.
- 7. Center of Gravity and Centroids: Determining the center of gravity and centroids of various objects and using them to analyze equilibrium and stability.

Applications and Problem Solving: Applying the concepts and principles of statics to solve engineering problems related to metallurgical engineering, such as analyzing the stability of structures, calculating forces in materials, and determining the equilibrium conditions of mechanical systems.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

- 1. Lectures: The professor will conduct lectures to deliver the fundamental concepts, principles, and theories of engineering mechanics statics. They will explain the key topics, equations, and calculations, providing examples and illustrations to enhance understanding.
- 2. Interactive Discussions: In addition to lectures, there may be interactive discussions where students can ask questions, clarify doubts, and engage in group discussions. These sessions encourage active participation and foster a deeper understanding of the subject matter.
- 3. Problem-Solving Sessions: Engineering mechanics statics heavily relies on problem-solving skills. To enhance students' ability to apply theoretical concepts to practical problems, problem-solving sessions may be conducted. Students can solve numerical problems, analyze real-world scenarios, and learn to apply appropriate statics principles to find solutions.
- 4. Laboratory Sessions: Depending on the availability of resources, laboratory sessions may be organized to provide hands-on experience with statics principles. Students may conduct experiments, use instruments to measure forces and moments, and analyze data to validate theoretical concepts learned in lectures.
- 5. Visual Aids and Simulations: Visual aids such as charts, diagrams, and videos may be used to illustrate concepts, demonstrate physical phenomena, and enhance understanding. Computer simulations and virtual experiments can also be employed to provide students with a realistic and interactive learning experience.
- 6. Assignments and Homework: Regular assignments and homework are typically given to students to practice and reinforce their understanding of the subject. These assignments may include numerical problems, theoretical questions, or analysis of real-world scenarios.
- 7. Tutorials and Office Hours: Professors or teaching assistants may offer tutorial sessions or office hours where students can seek additional help, ask questions, and receive individualized guidance on specific topics or problems.
- 8. Assessments: Periodic assessments such as quizzes, mid-term exams, and a final exam are conducted to evaluate students' comprehension of the subject. These assessments may include both theoretical and problem-solving components.

Week	Hours	Required Lear	ning	Unit or subject	Learning	Evaluation
				name	method	
		Outcomes				method
1	3			mental concepts& bles, System of units	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
2	3		two fo	in a plane: Resultant of rces, Resultant of several rent forces	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

3	3	Resolution of a force, Addition	Direct lecture	Give abrupt questions to
		of forces, Equilibrium of a		the students
		particle		The classical
		particle		discussion
4	3		Direct lecture	Give abrupt
Γ			Direct lecture	questions to
		Newton's first law of a motion,		the students
		Free body diagram		The classical
				discussion
5	3	Forces in space: Rectangular	Direct lecture	Give abrupt
		component of a force in space,		questions to
		Addition of forces in space,		the students
		Equilibrium of a particle in		The classical
		space		discussion
6	3		Direct lecture	Give abrupt
		Principle of transmissibility,		questions to
		Moment of a force, Varignon's		the students
		theorem		The classical
				discussion
7	3		Direct lecture	Give abrupt
		Moment of a couple Equivalent		questions to
		Moment of a couple, Equivalent couples, Addition of couples		the students
		couples, Addition of couples		The classical
				discussion
8	3		Direct lecture	Give abrupt
		Equivalent systems of coplanar		questions to
		forces		the students
		Torces		The classical
				discussion
9	3		Direct lecture	Give abrupt
		Equilibrium of rigid body in		questions to
		two dimensions		the students
				The classical
1.0			- · ·	discussion
10	3		Direct lecture	Give abrupt
		Equilibrium of a two-force and		questions to
		of a three-force bodies		the students
				The classical
1.1			D' . 1 .	discussion
11	3	Estable on the least 0.1	Direct lecture	Give abrupt
		Friction: the laws of dray		questions to
		friction; coefficient of friction,		the students
		Angles of friction;		The classical
10			Diment 1	discussion
12	3		Direct lecture	Give abrupt
		Wedges, Square-threaded		questions to
		screw, Belt friction;		the students
				The classical
				discussion

13	3		Direct lecture	Give abrupt
		Centroids of areas and lines,		questions to
		centers of gravity of a two-		the students
		dimensional body		The classical
				discussion
14	3		Direct lecture	Give abrupt
		Determination of control do by		questions to
		Determination of centroids by		the students
		integration		The classical
				discussion
15	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Distributed loads on beams		the students
				The classical
				discussion

12. Learning and Teaching resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	<ul> <li>Vector Mechanics for Engineers Statics and</li> </ul>
Main references (sources)	Dynamics 10th c2013-Ferdinand P. Beer et.al.,
	McGraw-Hill Education
Main references (sources)	
Recommended books and references	•Engineering Mechanics, Volume I, Statics, J.L.
(scientific journals, reports,)	Meriam et.al., John Wiley and Sons, Inc.
Electronic References, Websites	https://www.coursera.org/learn/engineering-
	mechanics-statics

#### 1. Course Name:

**Engineering Drawing** 

#### 2. Course Code:

UOBAB0201013

## 3. Semester / Year:

semester

## 4. Description Preparation Date:

3/5/2024

## 5. Available Attendance Forms:

weekly

## 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

63

## 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Abdulsameea Jasim Alkilabi

Email: mat.abualsamaa.jasim@uobabylon.edu.iq

#### 8. Course Objectives

### **Course Objectives**

Drawing is said to be the language of engineers. All material objects have a shape and form, which can be represented by a combination of known geometrical figures. A thorough grounding in drawing to represent these objects on a plane is considered very essential

The aims of the module are:

- (1) to develop a knowledge of manual generated engineering drawing.
- (2) to create a variety of technical.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

- 1. Set up the drawing environment with the correct units in order to start producing drawings.
- 2. Drawing types: differences between general arrangement, assembly and detail drawings.
- 3. Layout: paper sizes, borders, title block, parts list.
- 4. Projection systems: first and third angle projection, projection symbols.
- 5. Lines and linework: line types and applications, thickness, leader lines and arrow heads.
- 6. Lettering and symbols: style, height, direction and location. Common symbols and abbreviations.
- 7. Fits and tolerances: fits and tolerances for holes and shafts.
- 8. Views: partial sections and rules associated with hatching.
- 9. Principles of dimensioning: projection and dimension lines, dimensioning methods, tolerance dimensions.

10. Course Structure						
Week	Hours	Required Lear	ning	Unit or subject	Learning	Evaluation
				name	method	
		Outcomes				method
1	3		Drawin	Overview of engineering drawing principles and importance. Link between engineering drawing and other subjects of study. Introduction to different drawing instruments and their uses. Basic Toolsclassification and brief description. Care and maintenance of drawing material. Necessity of dimensioning. Principles and method of dimensioning and dimensioning practice. g of Centre Line, Section Dimensioning Lines, etc.		Give abrupt questions to the students The classical discussion
2	3		<ul> <li>Basic (lines, Types thickness</li> <li>Draw sizes a</li> </ul>	e drawing techniques lettering, dimensioning). of lines, Selection of line ess. Selection of Pencils. ving sheets, different sheet nd standard layouts.		Give abrupt questions to the students The classical discussion
3	3		<ul> <li>Cons geome polygo</li> <li>Tang perpen</li> <li>Use of in enging</li> <li>Conception</li> </ul>	etric Construction truction of common truction of common tric shapes (circles, ons, ellipses) tents, intersections, and adiculars of construction techniques incering drawing pt of Drawing and of of conic section and its a properties.	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
4	3		construmethoo and no	pt of ellipse and its action by various ds. Drawing of tangent ormal on ellipse.  pt of parabola and its	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

		construction by various methods. Concept of hyperbola and its construction by various methods.	
5	3	Orthographic Projections  • Introduction to orthographic projection system  • Multiview projections: first angle and third angle projections	re Give abrupt questions to the students The classical discussion
6	3	<ul> <li>Principles of orthographic projection.</li> <li>Orthographic projection of simple objects.</li> </ul>	re Give abrupt questions to the students The classical discussion
7	3	Projection of points on horizontal, vertical and auxiliary planes and its implication. Projection of lines on different planes, Length of line and its true inclination with different planes and its traces. Concept of orthographic projection of planes.	re Give abrupt questions to the students The classical discussion
8	3	Sectional Views • Introduction to sectional views • Types of sectional views (full section, half section, offset section)	re Give abrupt questions to the students The classical discussion
9	3	Sectioning techniques and conventions Concept of sectioning and drawing section lines, Need for drawing sectional views.	re Give abrupt questions to the students The classical discussion
10	3	Section of simple geometrical solids-cases involving different types of cutting planes.  Conventional representation of materials.	re Give abrupt questions to the students The classical discussion
11	3	Auxiliary Views  Introduction to auxiliary views  Creating auxiliary views from given orthographic projections  Use of auxiliary views to represent inclined surfaces and true shapes	re Give abrupt questions to the students The classical discussion

12	3	Dimensioning and Tolerancing Direct lectur	e Give abrupt
		• Introduction to dimensioning	questions to
		principles	the students
		• Different types of dimensions	The classical
		(linear, angular, radial)	discussion
		• Tolerances and geometric	<b>G15 G</b> 551311
		dimensioning and tolerancing	
		(GD&T)	
13	3	Introduction to pictorial Direct lectur	e Give abrupt
		drawing. Brief description of	questions to
		different types of pictorial	the students
		drawing viz Isometric, oblique	The classical
		and perspective and their	discussion
		applications.	
		Concept of Isometric views.	
		Isomeric Projection and	
		Isometric Scale.	
14	3	• Introduction to isometric and Direct lecture	e Give abrupt
		oblique projections	questions to
		Isometric Projection of simple	the students
		solids, frustum of solids,	The classical
		truncated solids and sets of	discussion
		simple solids.	
		Concept of oblique and	
		perspective views.	
		Simple drawing of oblique	
		views.	
15	3	• Construction of isometric and Direct lecture	1
		oblique drawings	questions to
		• Use of isometric and oblique	the students
		drawings to visualize objects in	The classical
		3D	discussion
11	Course Evaluation		

12. Learning and T	12. Learning and Teaching resources						
Required textbooks (cu	rricular books, if any)	كراس الرسم الهندسي-عبد الرسول عبد الحسين					
Main references (source	es)						
Main references							
(sources)							
Recommended books •	كتاب الرسم الهندسي-عبد الرسول عبد الحسين • ded books						
and references							
(scientific journals,							
reports,)							
Electronic							
References, Websites							

1. Course Name:

**Mathmetics** 

2. Course Code:

UOBAB0201014

3. Semester / Year:

semester

4. Description Preparation Date:

3/5/2024

5. Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

45

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Zaineb Fadhil Kadhim

Email: mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

### **Course Objectives**

•Knowing the vectors, dot product and cross product, knowledge the partial derivatives and applications. Studying the polar coordinates and double integrals

And triple integrals. Calculating the area, volume and moment. Knowing the cylindrical and spherical coordinates. How can solving the differential equations and knowing sequences, arithmetic and geometric series.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

- 1- The lecture method
- 2- The discussion method

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-2	6		Knowing vectors and their quantities and directions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

3-4	6	Vectors product	Dot product and cross	Direct lecture	Give abrupt
			product		questions to
					the students
					The classical
					discussion
5-6	6	Polar coordinates	Transformation from	Direct lecture	Give abrupt
			polar coordinates to		questions to
			Cartesian coordinates		the students
			and vice versa		The classical
					discussion
7-8	6	Representation of polar		Direct lecture	Give abrupt
		coordinates	functions		questions to
					the students
					The classical
					discussion
9-10	6	Partial derivatives	How can calculate the	Direct lecture	Give abrupt
			slope and the chain rule		questions to
					the students
					The classical
					discussion
11-12	6	Directional derivatives	Calculate the gradient	Direct lecture	Give abrupt
			and directional		questions to
			derivatives of function		the students
			for more than one		The classical
			variable		discussion
13-14-15	9	Applications of	Find the critical point	Direct lecture	Give abrupt
		derivatives	and local maxima and		questions to
			local minima		the students
					The classical
					discussion

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports.....etc

## 12. Learning and Teaching resources

Required textbooks (curricular books, if any)	1- principal texts
Main references (sources)	2-methodical books
	3-other additional sources
Main references (sources)	Mathematics (Thomas)
Recommended books and references	Elementary differential equations(William
(scientific journals, reports,)	F.Trench),
Electronic References, Websites	Google, Google Scholar

## 1. Course Name:

Principle of production engineering

### 2. Course Code:

UOBAB0201015

## 3. Semester / Year:

semester

## 4. Description Preparation Date:

3/5/2024

## 5. Available Attendance Forms:

weekly

## 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

30

## 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Wafa Mahdi Jodia

Email: Mat.wafa.m@uobabylon.edu.iq

### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

Introducing the student to the principles of production engineering. This course describes the principles and basics of some of the manufacturing processes for metals, which include some of the manual and mechanical operations and some issues related to these processes in addition to some of the formation processes and their laws. It also includes some traditional and unconventional casting and welding methods and the associated defects and methods of treatment. This course includes the practical aspect, as some of these processes are applied in the engineering workshops of the college.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

- 1- Using the display screen
- 2- Discussion
- 3- Student groups
- 4- Experiential education
- 5- Interactive education

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-3		'		Direct lecture to students	surprise exams

		prepare the mold, and cast the metal	classification of each method		
4+5	6	Inspection of the product and detection of defects by combination and noncoalition methods		Direct lecture to students	surprise exams
6-8	9	Learn about the welding process and its types		Direct lecture to students	surprise exams
9+10	6	Learn about manual operations	Defining each operating tool, its features and where to use it	Direct lecture to students	surprise exams
11-13	9	_ <del>-</del>		Direct lecture to students	surprise exams
14+15	6	Identify the formation processes and the advantages and disadvantages of each method	Discussing some of the laws of rolling and drawing of metals		surprise exams final examination

12. Learning a	12. Learning and Teaching resources					
Required	1	1. Principles of Production Operations				
textbooks						
(curricular						
books, if any)						
Main references						
(sources)						
Main reference	S	1. Operation of engineering materials				
(sources)		2.introduction to basic manufacturing processes and workshop technology				
Recommended bo	oks					
and references						
(scientific journa	ls,					
reports,)						
Electronic						
References,						
Websites						

1. Course Name:

English language

2. Course Code:

UOBAB0201016

3. Semester / Year:

semester

4. Description Preparation Date:

3/5/2024

5. Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

60

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Zaineb Fadhil Kadhim

Email: mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq

### 8. Course Objectives

**Course Objectives** 

Knowing all tense in the English language, knowing the difference between the present perfect simple and the present perfect continuous. Knowing the main verbs and auxiliary verbs. Knowing the modal auxiliary verbs and using them in request, permission, refusal

9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

- 1- Using the display screen
- 2- Discussion
- 3- Student groups
- 4- Experimental education
- 5- Interactive education

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-2	4	Knowing the English tenses	Introduction and classification of tenses	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical

					discussion
3-4	4	The main verbs and auxiliary verbs	how can use the main and auxiliary verbs	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
5-6	4	Using the present perfect	Solving exercises about the difference between present perfect and continues	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
7-8	4	Using Narrative tenses	Exercise about present simple and present perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
9-10	4	Using the simple past and continuous past	Exercises about the simple past and past perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
11-12	4	How can make questions	Negative question and Tail questions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
13-14-15	6	Using the future tenses	Exercises about the tenses in future	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports.....etc

## 12. Learning and Teaching resources

Required textbooks (curricular books, if any) Main references (sources)	
Main references (sources)	New headway plus(Liz and John Soars)-Oxford
Recommended books and references (scientific journals, reports,)	New headway plus (Liz and John Soars)Work Book
Electronic References, Websites	Google, Google Scholar

1. Course Name:

**Extraction Metallurgy** 

2. Course Code:

UOBAB0201021

3. Semester / Year:

semester

4. Description Preparation Date:

3/5/2024

5. Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

45

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Sundus Abbas Jasim

Email: mat.sundus.abbas@uobabylon.edu.iq

### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

Introduce students to everything related to the principles of metal extraction, general methods of extraction, general methods of purification, extracting metals from their oxide sources, extracting metals from sulfide ores, extracting metals from halides, and methods for extracting precious metals.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

- 1- The lecture method
- 2- The discussion method

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1		Understanding the principles of extraction	Principles of extraction		Give abrupt questions to the students The classical discussion

2	2	Understanding the principles of extraction	Principles of extraction	Direct lecture	Give abrupt questions to
					the students The classical
2	2	E- mili- mia mial- al	C14 1f	D:	discussion
3	2	Familiarity with the general methods of	General methods of extraction	Direct lecture	Give abrupt questions to
		extraction			the students
					The classical
					discussion
4	2	Familiarity with the	General methods of	Direct lecture	Give abrupt
		general methods of	extraction		questions to
		extraction			the students
					The classical
					discussion
5	2	Familiarity with the	General methods of	Direct lecture	Give abrupt
		General methods of	refining		questions to
		refining			the students
					The classical
	2			D' 1	discussion
6	2	Familiarity with the	Extraction of metals	Direct lecture	Give abrupt
		General methods of	from oxide sources		questions to
		refining			the students
					The classical discussion
7	2	Ctydant undanstanding	Extraction of metals	Direct lecture	
/	2	Student understanding of Extraction of metals	from oxide sources	Direct lecture	Give abrupt questions to
		from oxide sources	Holli Oxide Sources		the students
		from oxide sources			The classical
					discussion
8	2	Student understanding	Extraction of metals	Direct lecture	Give abrupt
	Ī.	of Extraction of metals			questions to
		from oxide sources			the students
					The classical
					discussion
9	2	The student is familiar	Extraction of metals	Direct lecture	Give abrupt
		Extraction of metals	from sulphide ores		questions to
		from sulphide ores			the students
					The classical
					discussion
10	2	The student is familiar	Extraction of metals	Direct lecture	Give abrupt
		Extraction of metals	from sulphide ores		questions to
		from sulphide ores			the students
					The classical
					discussion
11	2	Understanding students		Direct lecture	Give abrupt
		of Extraction of metals	from halides		questions to
		from halides			the students
					The classical
					discussion

12	2	Understanding students of Extraction of metals from halides		Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
13	2	The student is familiar with Extraction of precious metals	Extraction of precious metals	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
14	2	The student is familiar with Extraction of precious metals	Extraction of precious metals	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
15	2	A review to warn the paragraphs that were explained in the previous lectures	Extraction review	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion

12. Learning and To	eaching	g resources
Required textbooks (curricular books, if any) Main references (sources)		Extraction of nonferrous metals, H.S. Ray, R.Sridhar and K.P. Abraham Affiliated East West Press Pvt Ltd., New Delhi (2007).
Main references (sources)		<ol> <li>H.S. Ray and A. Ghosh, Principles of extractive metallurgy, Wiley Eastern Ltd., New Delhi (1991) REFERENCE BOOKS: 1. W.H. Dennis, Extractive Metallurgy, Philosophical Library, New York (1965)</li> <li>F. Habashi, Principles of Extractive Metallurgy, Vol.1, Gordon and Breach, New York (1969).</li> </ol>
		<ol> <li>T. Rosenqvist, Principles of Extractive Metallurgy, McGraw Hill, New York (1983).</li> <li>J.L. Bray, Nonferrous production metallurgy, Wiley, NewYork(1954).</li> </ol>
Recommended books and references (scientific journals, reports,)		
Electronic References,		gle, Google Scholar

1. Course Name: Human rights and Freedom & Democracy 2. Course Code: UOBAB0201025 3. Semester / Year: semester 4. Description Preparation Date: 3/5/2024 5. Available Attendance Forms: weeklv 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) Name: Mustafa Akeel Hammed Email: Mat.mustafa.akeel@uobabylon.edu.iq 8. Course Objectives تعليم الطلاب والطالبات مبادئ حقوق الأنسان والديمقر اطية .1. **Course Objectives** التنمية القانونية والفكرية من مبادئ حقوق الانسان والديمقر اطية . 2 التعرف على الحقوق والحريات التي نصوبي الدستور العراقي . 3 النافذ لسنة ٢٠٠٥ صقل الموهبة الفكرية والقانونية للطلبة .4 التعرف على المبادئ العامة لحقوق الانسان و الديمقر اطية . 5 وتطورها. 9. Teaching and Learning Strategies طرائق التعليم والتعلم Strategy العصف الذهني • التكليف بالواجبات الدراسية الخاصة بالمادة طرائق التقييم .1أسئلة واجوبة .2امتحانات شهرية 3. اعداد الامتحانات المفاجئة المسماة بـGuizes .4الإجابة على الأسئلة .5الامتحانات الشفهية والشهرية .6القاء المحاضرة

Hours	ours Required Learning		Unit or subject	Learning	Evaluation	
			name	method		
	Outcomes				method	
2		ية مفاهيم	الأنسان حقوق في أساس	القاء	واجوبة أسئلة	
2		ي التطور	الانسان لحقوق التاريخ	القاء	واجوبة أسئلة	
2		المصادر	الانسان لحقوق القانونية	القاء	واجوبة أسئلة	
2		ة الحقوق	للإنسان والشخصية المدنيا	القاء	واجوبة أسئلة	
2		ة الحقوق	للإنسان السياسيا	DATA - القاء SHOW	واجوبة أسئلة	
2		ة الحقوق	للإنسان والاجتماعية الاقتصاديا	القاء	Guizes	
2		، الحقوق	و الفكرية الثقافية و الحريات	القاء	Guizes	
2		ضمانات	الانسان حقوق حماية	القاء	Guizes	
2		ية مفهوم	التاريخي وتطور ها الديمقراط	DATA -القاء SHOW	واجوبة أسئلة	
2		ية اشكال	الديمقر اط		واجوبة أسئلة	
	2 2 2 2 2 2 2	Outcomes  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2	Outcomes         2         ي النطور         2         المصادر         2         المقوق         2	الأنسان حقوق في أساسية مفاهيم الإنسان لحقوق التاريخي التطور الإنسان لحقوق القانونية المصادر للإنسان والشخصية المدنية الحقوق للإنسان والاجتماعية الاقتصادية الحقوق والفكرية الثقافية والحريات الحقوق الانسان حقوق حماية ضمانات	name         method           Outcomes         name         method           القاء         الإنسان حقوق القانونية المصادر         2         القاء         الإنسان لحقوق القانونية المصادر         2         القاء         الإنسان والشخصية المنتية الحقوق         2         القاء         DATA SHOW         2         القاء         والفكرية الثقافية والحريات الحقوق         2         القاء         الإنسان حقوق حماية ضمانات         2         القاء         الإنسان حقوق حماية مفهوم         2         DATA SHOW         2         القاء         DATA SHOW         2         DATA SHOW         2         القاء         DATA SHOW         2         القاء         DATA SHOW         3         3         3         4         3         4         3         4         4         3         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4         4	

11	2	الديمقر اطي النظام عناصر أو اركان نجاحه وشروط	DATA -القاء SHOW	واجوبة أسئلة
12	2	الديمقر اطي النظام تقييم	القاء DATA SHOW	واجوبة أسئلة
13	2	الحرية مفهوم	القاء DATA SHOW	Guizes
14	2	ملطات قبل من العامة الحريات تنظيم العامة	DATA -القاء الس SHOW	Guizes
15	2	الحريات أنواع	القاء DATA SHOW	واجوبة أسئلة

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports.....etc

## 12. Learning and Teaching resources

Required textbooks (curricular books, if any)	ا بد عمار عباس الحسيني: حقوق الانسان
Main references (sources)	ا د حمید حنون : مبادئ حقوق الانسان أ م فیل شلال عباس : حقوق الانسان والدیمقر اطیة والحریة صبري سعید : الدیمقر اطیة
Main references (sources)	محاضر ات أساتذة القانون حول حقوق الانسان والديمقر اطية
Recommended books and references (scientific journals, reports,)	
Electronic References, Websites	

1. Course Name:					
Computer Aided Engineering Drawing/ Auto CAD					
2. Course Code:					
UOBAB0201023					
3. Semester / Year:					
semester					
4. Description Preparation Date:					
3/5/2024					
5. Available Attendance Forms:					
weekly					
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 63					
03					
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)					
Name: Haydar H. Jaber Email: <u>Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq</u>					
8. Course Objectives					
Course Objectives 1. Learn sketching and taking field dimensions.					
2. Take data and transform it into graphic drawings					
3. Learn basic engineering drawing formats. 4. Learn basic AutoCad skills.					
5. Learn who draw 2D drawings in AutoCad.					
6. Learn who draw 3D drawings in AutoCad.					
9. Teaching and Learning Strategies					
The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.					
10. Course Structure					
Week Hours Required Learning Unit or subject Learning Evaluation					
name method					
I I I I I I I I I I I I I I I I I I I					

1	3		Direct lecture	Give abrupt questions to
		Introduction to AutoCAD		the students
		introduction to AutoCAD		The classical
				discussion
2	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Starting with Sketching		the students
				The classical
				discussion
3	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Working with Drawing Aids		the students
				The classical
				discussion
4	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Editing Sketched Objects		the students
				The classical
	-			discussion
5	3		Direct lecture	Give abrupt
		Layers, Working with Layers,		questions to
		Layer Tools		the students
				The classical
-			5	discussion
6	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Editing Sketched Objects II		the students
				The classical
7	2		Dimagt lagtum	discussion
/	3		Direct lecture	Give abrupt
		Creating Text and Tables		questions to the students
		Creating Text and Tables		The classical
				discussion
8	3		Direct lecture	Give abrupt
O	3		Direct lecture	questions to
		Dimensioning and Detailing Your		the students
		Drawings		The classical
				discussion
9	3		Direct lecture	Give abrupt
			211001 1001410	questions to
		Editing Dimensions		the students
		<i>5</i>		The classical
				discussion
10	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Dimension Styles		the students
				The classical
				discussion

11	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Adding Constraints to Sketches		the students
				The classical
				discussion
12	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Hatching Drawings		the students
				The classical
				discussion
13	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Plotting Drawings In AutoCAD		the students
				The classical
				discussion
14	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Template Drawings		the students
				The classical
				discussion
15	3		Direct lecture	Give abrupt
				questions to
		Working with Blocks		the students
				The classical
				discussion

12. Learning and Teaching resources	
Required textbooks (curricular books, if any) Main references (sources)	•AutoCAD program
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports,)	
Electronic References, Websites	

1. Course Name:

Strength of Materials I

2. Course Code:

MeMtSm221313(3,2)

- 3. Semester / Year:
- 4. Description Preparation Date:

07/06/2023

- 5. Available Attendance Forms:
- 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):

72

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name:Prof. Dr. Haydar Al-Ethari

Email: Dr.eng.alethari@uobabylon.edu.iq

### 8. Course Objectives

## **Course Objectives**

The syllabus of the course is aimed not only at giving the students the ability to solve the problems of the strength of materials but to prepare them to deal with and understand other subjects related to this subject such as: design and selection of engineering materials, forming processes, mechanical metallurgy, mechanical behavior of materials, stress analyses and so on.

## 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

The main strategy that will be adopted in introducing this unit is to work on increasing students' knowledge of everything related to the strength of materials and to encourage students to participate in the discussion, while improving and expanding their critical thinking skills at the same time. This will be achieved through classes and interactive tutorials and by looking at the types of simple experiments that include some sampling activities that are related to the items of the subject and the manner must be interested to the students.

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
Week 1		Simple Stress, Analysis of internal force, Normal stress,			

Week 2	Shearing Stress, Bearing Stress			
Week 3	Thin-Walled cylinder			
Week 4	Simple Strain, Stress- strain diagram, Hooke's law			
Week 5	Poisson's ratio			
Week 6	statically indeterminate member			
Week 7	Thermal stresses			
Week 8	Torsion, Derivation of torsion formula			
Week 9	longitudinal shearing stress			
Week 10	Helical compression springs.			
Week 11	Beams, Shearing force diagram			
Week 12	Bending moment diagram			
Week 13	Stresses in beams, Location of the Neutral axis			
Week 14	Bending stress in the beams			
Week 15	Economic sections			
Week 16	Preparatory week before the final Exam			
11. Cou	rse Evaluation			
Quizzes 10% (10), Assignments 10% (10), Projects / Lab. 10% (10), Report 10% (10), Midterm Exam 10% (10), Final Exam 50% (50),				
12. Learning and Teaching Resources				
Required textbooks (curricular books, if any)  Ferdinand L.S., Andrew P., 1980, Strength of Mater 3rd edition, Harper& Row, Publishers, New Yo				
Main references (sources)				

	1- Haydar Al-Ethari, 2022, Strength of materials, 1 <sup>st</sup> edition, Dar Al-Sadiq cultural foundation, Hilla, Babylon, Iraq.
	2- Hearn E.j., 1977, Mechanics of Materials, Vol.1&2., Pergamon Press, London.
(scientific journals, reports)	3- James M.G., Timoshenko S.P., 1994, Mechanics of Materials, 3 <sup>rd</sup> edition, Chapman&Hall.
	4-Hibbeler R. C.,1997, Mechanics of Materials, Prentice Hall Inc., New Jersey.
Electronic References, websites	https://www.youtube.com/channel/UCuDw1wG1MD6D RdLVrKxzDgA

1. Course Name: Fluid Mechanics 2. Course Code: MeMtFm222525(2,0) 3. Semester / Year: Semester 4. Description Preparation Date: 15/6/2022 5. Available Attendance Forms: weekly 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 30 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) Name: Hayder kraidi Rashid Email: mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq 8. Course Objectives **Course Objectives** Introducing the student to the basic principles of fluid mechanics with its various applications. Where viscosity and its units are studied and how to measure them. Then study fluids in a state of rest and how they affect different engineering applications in order to study the buoyancy force and factors affecting the stability of floating bodies. Also study and derive the laws of fluid flow with different engineering applications. flow, which are stratigraphic and turbulent flow with appropriate engine also includes dimensional analysis 9. Teaching and Learning Strategies Cognitive goals . A1- Building integrated projects related fluid properties like viscosity Strategy application I and fluid flow behavior in many engineering applications. A2 - How to deal with engineering problems related with fluid flow and how to design integrated projects to solve such problems. A3-Study the boundary layer induced by fluid flow (internal and external flow) equation which is the first step to understand the heat transfer. Teaching and Learning Methods 1- Using the display screen 2- Discussion 3- Student groups 4- Experiential education 5- Interactive education 10. Course Structure Week Hours Required Learning Unit or subject Learning **Evaluation Outcomes** method method name

			The Concept of A Fluid		
		!	(Newtonian And Non-		
			Newtonian Fluid )	Direct lecture to	
			Viscosity, Units of	Equilibrium of	
		Driveinles and	Viscosity, Dynamic	A Fluid	
1-3	6	Principles and	Viscosity, Kinematic	Element	surprise exams
		equations	Viscosity Viscosity	Hydrostatic	1
			Measurements	Pressure	
			Equilibrium of A Fluid	students	
			Element Hydrostatic		
			Pressure		
			Equations of Motion		
			and Potential Flow		
			Conservation of Mass,		
		Deals with theories	Conservation of		
		and drive relations		Dina at la atrona ta	
4-5	5		,	Direct lecture to	surprise exams
		with many engineering		students	-
		examples	Energy, Differential		
			Relations for Fluid		
			Motion, Analysis of		
			Rate of Deformation		
		Using Many charts	The Concept of		
6-8	6	and theories related	Laminar Fluid Flow	Direct lecture to	surprise exams
	U	with fluid flow	The Concept of	students	surprise exams
		with fluid flow	Turbulent Fluid Flow		
		Heina Moody short and	Hydraulics of Pipe		
		Using Moody chart and	Systems, Basic	Direct lecture to	
9-10	4	friction factor equations	Computations, Fluid	students	surprise exams
		with tables of pipes	Friction, Pipe Design	students	
		connection types	and Pipe Materials		
		0, 1, 1, 1, 1,	Similitude:		
11-13		Study the relations	Dimensional Analysis	Direct lecture to	
11-13	6	and drive the boundary	and Data Correlation	students	surprise exams
		layers equations	And Boundary layer		
			Non-Newtonian Fluids		
			Classification of Non-		
			Newtonian Fluids		
			Apparent Viscosity		
			Constitutive Equations		
			Rheological Property		surprise exams
14-15	4	Theories and	Measurements Fully	Direct lecture to	final
- 10	4	procedures	_	students	examination
			Developed Laminar		cammanon
			Pressure Drops for		
			Non-Newtonian Fluids		
			Fully Developed		
			Turbulent Flow		
			Pressure Drops		
11. Cou	rse Eval	uation			

12. Learning and Teaching Resource	es
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	Any modern source about the course can be used
	Basic texts * Kreith, F.; Berger, S.A.; et. al. "Fluid Mechanics"
	Mechanical Engineering Handbook Ed. Frank Kreith Boca Raton: CRC Press LLC, 1999
	Boca Raton: CRC Press LLC, 1999  Verbeeten, Wilco M.H. "Computational Polymer Melt Rheology" Technische Universiteit Eindhoven, 2001.
Recommended books and references (scientific journals, reports)	Ron darby "Chemical Engineering Fluid Mechanics", second edition, Marcel Dekker, Inc. 2001.
	Bruce E. Larock,Roland W.Jeppson, Gary Z. Watters,"Hydraulics of Pipeline systems" CRC Press LLC, 2000.
	M. Doi and S. F. Edwards "The Theory of Polymer Dynamics" 1994
Electronic References, websites	

1. Course N					
Chemical M	Chemical Metallurgy II				
2. Course C	Code:				
MeMtCm22	22323(3,2)				
3. Semeste	r / Year:				
Semester					
4. Descript	ion Preparation Da	te:			
31/05/2023					
5. Available	Attendance Forms:				
Weekly					
6. Number o	of Credit Hours (Tota	al) / Number of Units	(Total):		
125					
7. Course	administrator's nar	me (mention all, if m	ore than one	name)	
Name:Ba	araa Hassan hadi alk	haqani			
Email: M	Iat.baraa.hassan@	uobabylon.eq.iq			
8. Course O	bjectives				
Course Objectives	1	. Introducing the student second laws.	to thermodynamic	s and its first and	
	2	. Identify the most impor	tan <b>t th</b> ermodynam	ic properties such	
		as entropy, enthalpy, fre	e energy, and hear	t capacity.	
	3	. Knowledge of the reacti	on kinetics and the	e degree and	
		order of the reaction.  Acquisition of the skill	of recognizing the	voltages of	
		standard electrodes.	or recognizing the	voltages of	
	5	. Learn about surface tens	sion, adsorption, d	iffusion, and	
		catalysis.			
9. Teaching	and Learning Strateg	ies			
Strategy The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage					
students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials,					
and by considering types of simple experiments involving some sampling activities					
that are interesting to the students.					
10. Course Str		1			
Week Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation	
	Outcomes	name	method	method	

Week 1	Electrochemistry		
Week 2	Introduction ,electrolytes ,conduction in electrolytes		
Week 3	Types of electrolytes		
Week 4	The thermodynamics of the reaction at an electrode galvanic cell ,junction potential between toe electrolytes		
Week 5	The measurement of cell  EMF and electrode  potential ,reduction and  oxidation potentials		
Week 6	Concentration cell		
Week 7	Mid-term Exam		
Week 8	Polarization		
Week 9	Interfacial phenomena introduction, surface energy and surface tension		
Week 10	Interfacial energy of other gas /liquid interfaces		
Week 11	Adsorption ,nucleation		
Week 12	Corrosion and types		
Week 13	The rusting of iron		

Week 14	Factors affecting		
	corrosion		
*** 1.45	The prevention of		
Week 15	corrosion		
W 1 16	Preparatory week before		
Week 16	the final Exam		
11. Cou	rse Evaluation		
Quizzes 10% (10), Assignments 10% (10), Lab 10% (10), Report 10% (10), Midterm Exam 10% (10), Final Exam 50% (50),			
12. Learning and Teaching Resources			
Required textbooks (curricular books, if any)		"Chemical metallurgy", practice and p Chiranjib Gupta, Weinheim, Wiley Vo	-
Main references (sources)			
Recomme (scientific	nded books and references journals, reports)	"Chemistry for Engineers", Ambasta E Laxmi Publications Pvt.Ltd., 2009.	s.K., New Delhi
Electronic	References, websites	https://web.vscht.cz/~vun/metallurgy.	pdf

1. Course Name:				
Mathematics				
2. Course Code:				
Me MtMa221717(4,	0)			
3. Semester / Year:				
Year				
4. Description Prep	aration Da	te:		
15/6/2022				
5. Available Attenda	nce Forms:			
Weekly  6 Number of Credit	Hours (Tot	al) / Number of Units	(Total):	
	110015 (100	ii) / Ivuilloct of Office	(10tai).	
90				
		ne (mention all, if n	nore than one	e name)
Name: Hussein Faw Email: mat.hrberma	•	ılon edu ia		
Eman. mat.moema	ny e dobaby	non.cau.iq		
8. Course Objectives				
Course Objectives	Vasavias	the resolutions disk man deset		4 1 m o m l o d o o 4 h o
	_	Knowing the vectors ,dot product and cross product, knowledge the applications. Studying the polar coordinates and double integrals		
	-	And triple integrals. Calculating the area, volume and moment.  Knowing the cylindrical and spherical coordinates. How can solving		
knowing sequences, arithmetic and				
9. Teaching and Lear	ning Strateg	ies		
Strategy 1- Using the display screen				
2- Discussion				
3- Student groups				
4- Experimental education				
5- Interactive education				
10 Course Structure				
10. Course Structure				
	Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
Outcome	S	name	method	method

			T.		
1-2	6	Knowing vectors	Knowing vectors and their quantities and directions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
3-4	6	Vectors product	Dot product and cross product	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
5-6	6	Polar coordinates	Transformation from polar coordinates to Cartesian coordinates and vice versa	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
7-8	6	Representation of polar coordinates	Drawing the polar functions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
9-10	6	Partial derivatives	How can calculate the slope and the chain rule	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
11-12	6	Directional derivatives	Calculate the gradient and directional derivatives of function for more than one variable	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
13-14-15	9	Applications of derivatives	Find the critical point and local maxima and local minima	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
16-17-18	9	Double integrals	Solving double integrals	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
19-20	6	Calculate the area	Calculate the area of rectangle regions and non- rectangle region	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
21-22	6	Find the volume	Calculate the volume	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion

23-24	6	Triples integral	Knowing the triple integrals and applications for calculate the moment of inertia	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
25-26	6	Cylindrical and spherical coordinates	Solving triple integration by using cylindrical and spherical coordinates	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
27-28	6	Differential equations	Different methods to solve differential equations	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion
29-30	6	Sequences and series	The difference between the sequence and series	Direct lecture	Give abrupt questions to the students the classical discussion

## 12. Learning and Teaching Resources

	1-principal texts
Required textbooks (curricular books, if any)	2-methodical books
	3-other additional sources
Main references (sources)	Mathematics (Thomas)
Recommended books and references (scientific journals, reports)	Elementary differential equations(William F.Trench),
Electronic References, websites	Google, Google Scholar

#### 1. Course Name:

Programming in Visual Basic

2. Course Code:

Me MtPr222828(2,2)

3. Semester / Year:

2024/2025

4. Description Preparation Date:

17/4/2024

5. Available Attendance Forms:

Attendance

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

125 Hours

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Rula Sami Khudair

Email: mat.rula.sami@uobabylon.edu.iq

#### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

- 1. To develop students skills in the software of computer through training on the visual languages.
- 2. Understand how to deal with the scientific and engineering problems, and how convert these problems into programs.
- 3. This course deals with the Integrated Developing Environment of the visual basic programming language.
- 4. Teach the students how to build an integrated project to solve any scientific and engineering problems.
- 5. Discuss and explain all tools in the IDE of the language.
- 6. Understand the methods, tools and functions of the data input and output.
- 7. Develop skills of the student to improve their projects to adaptive it with any change in the problem.
- 8. Teaching new skills in other technical language as MATLAB technical and simulation language.

### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
Week 1	4	1. The students will know all concepts and aspects of the visual programming languages.  2. Explain and discuss main the elements of the language	Introduction – visual languages structures and concepts	Theoretical + practical	Quizzes Assignments Projects / Lab. Report Midterm Exam Final Exam
Week 2	4	environment. 3. Understand all tools in the tool box and how used it to build and modify any project to solve any problem. 4. Discuss and describe main stages for	Main elements of the integrated development environment of visual basic programming language		
Week 3	4	create new project.  5. Applying number of examples about the tools in the IDE of the language.  6. Solve some examples and problems with the conditional	Create new project		
Week 4	4	statements. 7. Discuss the repetition statements especially "FORNEXT" statement. 8. Training to solve some sequences and	Studying tools in tool-box part1		

Week 5	4	engineering series using ForNext statement. 9. Study and understand the vectors (one dimension arrays) and two-dimension arrays (matrices). 10. Discuss how	Studying tools in tool-box part2	
Week 6	4	apply and solve arithmetic operations between matrices.  11. New skills in the MATLAB technical and simulation language		
Week 7	4		Conditional repetition and non-condition repetition statements	
Week 8	4		Solve scientific and engineering problems as sequences and series using repetition statements.	
Week 9	4		One-Dimension arrays (vectors), Control Arrays	
Week 10	4		Multi-Dimension arrays (Matrices), Two- Dimension Arrays	
Week 11	4		Square Matrices, and main operations within and between the square matrices	

Week 12	4		meth	ut and output ods, tools, and functions		
Week 13	4		Stri	ng operations		
Week 14	4			building and the s in Visual Basic		
Week 15	4			iew MATLAB al and simulation language		
Week 16	4		Preparatory week before the final Exam			
11. (	Course E	Evaluation				
Quizzes 10% (10), Assignments 10% (10), Projects / Lab. 15 % (15), Report 5% (5), Midterm Exam 10 % (10), Final Exam 50% (50)  12. Learning and Teaching Resources						
Required textbooks (curricular books, if any)						
Main ref	Main references (sources)			، الطبعة الاولى ٢٠٢٠	ىك ، د.حسين محمد سلمان اعة و النشر و التو زيع	البرمجة بلغة فيجوال بيس الناشر دار الصادق للطب
Recomn	Recommended books and references				Vi	sual Basic 6 Black Book
(scientifi	c journals	s, reports)				her: The Coriolis Group) uthor(s): Steven Holzner
Electron	ic Refere	nces, Websites		Google Scholar		

1. Course Name:

English

2. Course Code:

Me MtE221818(2,0)

3. Semester / Year:

semester

4. Description Preparation Date:

20/12/2020

5. Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):

60

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Dr . Ayad Mohammed Nattah Email: ayad.natah@uobabylon.edu.iq

#### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

Knowing all tense in the English language, knowing the difference between the present perfect simple and the present perfect continuous. Knowing the main verbs and auxiliary verbs. Knowing the modal auxiliary verbs and using them in request, permission, refusal.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

- 1-Using the display screen
- 2-Discussion
- 3-Student groups
- 4-Experimental education
- 5-Interactive education

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-2	4	Knowing the English tenses	Introduction and classification of tenses	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical

					discussion
3-4	4	The main verbs and auxiliary verbs	how can use the main and auxiliary verbs	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
5-6	4	Using the present perfect	Solving exercises about the difference between present perfect and continues	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
7-8	4	Using Narrative tenses	Exercise about present simple and present perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
9-10	4	Using the simple past and continuous past	Exercises about the simple past and past perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
11-12	4	How can make questions	Negative question and Tail questions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
13-14-15	6	Using the future tenses	Exercises about the tenses in future	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
16-17-18	6	Expressing the quantity	Classification the count and uncounted nouns	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
19-20	4	Using modal auxiliary verbs	Using auxiliary verbs in different sentences	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
21-22	4	The relative sentences	The defining relative sentences and non defining relative sentences	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
23-24	4	Expressing the habits	Knowing the good habits and bad habits	Direct lecture	Give abrupt questions to the

			<u> </u>	1			
					students		
					The		
					classical		
					discussion		
					Give abrupt		
					questions to the		
25-26	4	Using if	Three condition in	Direct lecture	students		
23-20	7	Osing ii	using if	Direct iceture	The		
					classical		
					discussion		
					Give abrupt		
					questions to the		
27-28	4	adjectives	Using the adjectives	Direct lecture	students		
27-28					The		
					classical		
					discussion		
					Give abrupt		
					questions to the		
20, 20	4	Adverbs and prepositions	The uses of adverbs and prepositions	Direct lecture	students		
29-30					The		
					classical		
					discussion		
11. Cou	rse Eval	uation					
1.The cla	ssical dis	cussion during the lectur	e				
2.Make q			-				
3.(oral, monthly and final) examinations to assess the level of students intelligence							
2. (3.m., manning und man, endmandere to descess the level of statement interingence							
12. Learning and Teaching Resources							
			1- principal texts				
Required	textbooks	(curricular books, if any)	2-methodical books				
	3-other additional sources						

New headway plus(Liz and John Soars)-Oxford

references New headway plus (Liz and John Soars) Work Book

Google, Google Scholar

Main references (sources)

(scientific journals, reports....)

Electronic References, websites

books

and

Recommended

1. Course Name:	
Corrosion Engineering	
2. Course Code:	
3. Semester / Year:	
Semester	
4. Description Preparation Date:	
2 coorporati reparation 2 acc.	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total) / Nur	mber of Units (Total)
٣٠	
7. Course administrator's name (me	ntion all, if more than one name)
Name:	
Email:	
O Course Objectives	
8. Course Objectives	
Course Objectives	Introduce the student to the basic principles
	of corrosion engineering. Where the concepts and basics of corrosion are studied and the
	basic theories of corrosion are identified with
	a touch on the negative and positive aspects
	of the corrosion as well as the classification
	of corrosion depending on its causes and
	appearance with the division of the types of
	corrosion into pure chemical corrosion,
	electrochemical corrosion and polarization
	phenomena and its three types: activation,
	concentration and mixed. Its importance and
	determinants, as well as methods for calculating corrosion rates and types of
	corroding cells and also the types of
	corrosion, which include general uniform
	corrosion, localized corrosion, which
	includes intergranular corrosion, stress
	cracking, galvanic corrosion, erosion

corrosion, stress corrosion, pitting corrosion,
fissure erosion, scaling corrosion, selective
leaching, atmospheric corrosion and
biological corrosion with the identification of
the methods used in the diagnosis Flour for
the type of corrosion and its reduction

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

- A- Cognitive goals.
- A1- Building integrated projects in terms of interfaces and properties and writing equations related to corrosion engineering and its basics.
- A2 How to deal with engineering problems related to corrosion engineering and how to address them to reduce corrosion rates B. The skills goals special to the course.

Design and deal with engineering problems related to corrosion engineering such as macroscopic examination and laboratory tests in order to accurately determine the type of corrosion ,its causes, find effective solutions and treatments to reduce corrosion rates and in proportion to the specialization of students in the Department of Metallurgical Engineering

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-3	6		The concept of corrosion - its damages - its classifications - resistance to corrosion - expression of the rate of corrosion - chemical manifestations of corrosion	students	surprise exams
4+5	4	drive relations with		Direct lecture to students	surprise exams

6-8	6	Study the relations and cases studies	Effects of environment variables on corrosion rate	Direct lecture to students	surprise exams
9+10	4	Using industrial and experimental examples	The effect of metallurgical factors on the rate of corrosion	Direct lecture to students	surprise exams
11-13	6	Diagnose the types of corrosion of real examples in industrial structures and determine the type of failure	Corrosion Types	Direct lecture to students	surprise exams
14+15	4	Determine effective design methods in reducing corrosion rates	Corrosion reduction	Direct lecture to students	surprise exams
final examinati on					

11. Course Evaluation							
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports etc							
12. Learning and	Teaching Resource	es					
Required textbooks (cu	rricular books, if any)		1. Zaki Ahmad, Principles of Corrosion				
Main references (source	es)	1 1	Engineering and Corrosion Control, Butterworth-Heinemann, 1st August 2006.				
Recommended book (scientific journals, repo			2. Pedeferri, Pietro, Corrosion Science and Engineering, Springer International Publishing, 2018.		onal Publishing,		
Electronic References,	Websites		<ul> <li>3. Dr. Volkan Cicek , Corrosion Engineerin</li> <li>Wilev. April 2014.</li> </ul>				

Week Hou	Required Lear	rning	Unit or s	ubject	Learning method	Evaluation method	
10. Course			11			Frank : C.	
B- How to reasons happening of electrical and magnetic B. The skills goals special to the course. How electrical conductivity ,semiconductor and how happens breackdown of dielectric. Origin of magnetic.							
9. Teaching and Learning Strategies  Strategy A- The student recognizes of materials and relationship of electrons.							
9. Teach	ng and Learning	Strated	nies	laws.			
Course Objectives				Introducing the student to the basic principles of electronic and magnetic materials with its various applications. Knowing electrical conductivity, semiconductor materials and application. Knowing of super conductivity. Studying magnetic and origin of magnetic. Studying types of magnetic materials and			
8. Course	e Objectives						
7. Cours Name Email	-	or's nai	me (mer	ntion all, if r	nore than on	e name)	
6. Number	er of Credit Hou	ırs (Tot	al) / Nun	nber of Units	s (Total)		
5. Availa	ble Attendance	Forms:					
	•						
4. Descr	iption Preparat	tion Da	ıte:				
Semester	ster / rear.						
3. Seme	ster / Year:						
2. Cours	e Code:						
Electronic and Magnetic Materials							
	e Name:						

Hydrostat	surprise exams	Electrical conductivity ,semiconductor and band of energy	Direct lecture to Equilibrium of A Fluid Element	
Pressure students				
4+5	4	Concept of Fermi level and Solar cell and manufacture photo- resistanc	Direct lecture to students	surprise exams
6-8	6	Diode and transistor .Dielectric materials. Principles of dielectric polarization	Direct lecture to students	surprise exams
9+10	4	,Superconductive	 Direct lecture to students	surprise exams
11-13	6	Magnetic materials ,origin of magnetic and ferromagnetic	Direct lecture to students	surprise exams
14+15	4	Paramagnetic and Diamagnetic materials		

11. Course Evaluation								
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports etc								
12. Learning and Teaching Resources								
Required textbooks (curricular books, if any)	-Materials science structure and characterization of polycrystalline materials ,Vadimir vovilov .2003.							
Main references (sources)								
Recommended books and references (scientific journals, reports)	2-Intrent. 3-Phasicalmatallurgy.Robertw.catn and peter Haasan Fourth edition							
Electronic References, Websites								
Course Description Form								

1. Course Name:								
Design of Engineering Materials								
2. Course Code:	2. Course Code:							
Design of Engineering Materials								
3. Semester / Year:								
Semester								
4. Description Preparation Date:								
10/1/7.71								
5. Available Attendance Forms:								
veekly								
6. Number of Credit Hours (Total) / Nu	mber of Units (Total)							
15								
7. Course administrator's name (me	ention all, if more than one name)							
•	: mat.zuheir.talib@uobabylon.edu.iq							
8. Course Objectives								
Course Objectives	The primary objective of this course is to outline the importance of concept generation and selection in decision making exercises in a product development.							
	learn how to finalize the product architecture, determine the shape or form of the parts to							

attain the requisite functions, and quantify the important design parameters.

## 9. Teaching and Learning Strategies

### Strategy

- Interactive lectures at classes
- 2- E-learning on campus
  3- Scientific trips
  5- Workshops

- 6- Student groups
- 7- Experiential learning

Veek	Hours	Requi	red Learnin	g	Unit or subject		Learning	Evaluation	
		Outco	mes		name		method	method	
1	3		I	ntro	duction	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	
2	3		N	Mate	rials in design	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	Ī
3	3		T	The d	lesign process	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	
4	3				Environment of rials Design	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	
5	3				n tools and rials data	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	Ī
6	3				n tools and rials data	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	Ī
7	3				tion, material, e, and process	Lec	eture	Quiz and oral liscussion	Ī
8	3				neering materials heir properties	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	Ī
9	3				ineering materials their properties	Lec	ture	Quiz and oral iscussion	Ī
10	3				loring material perties	Lec	ture	Quiz and oral iscussion	
11	3				gning hybrid erials	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	
12	3				gning hybrid erials	Lec	ture	Quiz and oral liscussion	
13	3			Hyb	rid case studies	Lec	eture	Quiz and oral	

14	3	Hybrid case studies	Lecture	Quiz and oral discussion	
15	3	statistics in fracture (Weibull Modulus)	Lecture	Quiz and oral discussion	

11. Course Evaluation							
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reportsetc							
12. Learning and Te	aching Re	sources					
Required textbooks (curricular	ular books, i	fany) M	aterials Selection in Med	hanical Design by Mich	ael F. Ashby, Third Edit		
Main references (sources)	Materials S	election i	n Mechanical Des	ign by Michael F.	Ashby, Third		
Recommended books	and ref	erences	\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'\'				
(scientific journals, reports.	)		Design with Polyme	rs and Composites, Ta	aylor & Francis, 2005		
Electronic References, We	bsites						

1. Course Name: Quality control engineering 2. Course Code: Me Cr Qc II 4 002 60 3. Semester / Year: quarterly 4. Description Preparation Date: 1/5/2021 5. Available Attendance Forms: Weekly 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 30 dr. Haider aljubury 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) Name:dr. Haider aljubury Email: 8. Course Objectives **Course Objectives** 1. Monitoring the raw materials to ensure their conformity with the set specifications. Acquisition of scientific skill in controlling various industrial processes for the purpose of adhering specifications such as size, weight, length, installation ... etc. 3. The student's dependence on scientific skills and their support for the practical side for the purpose of controlling finished products to ensure their efficiency. 4. 4. Enabling the student to access as many defects as possible for the manufactured products, but in all cases amount of defect or damage cannot be equal to zero due to the nature of the labor, machinery and raw material 9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	,	1- Online lectures di	irectly to	students		
5,		2- Seminars and rese	-			
10. Co	ourse S	tructure				
Week	Hours	Required Learning	Unit	or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	е	method	method
11.	Course	Evaluation				
Distrib	uting the	score out of 100 acco	_	_		nt such as daily
Distribi prepara	uting the ation, da	score out of 100 acco	vritten e	xams, reports		nt such as daily
Distribution prepara	uting the ation, da Learnin	score out of 100 acco	vritten e	xams, reports	etc	
Distribution preparation 12. Require	uting the ation, da Learnin d textboo	score out of 100 accordily oral, monthly, or vog and Teaching Re	vritten e	xams, reports S	etc : Theory and Practical 2. S	itatistical Quality Control
Distribution prepara 12. Require Main re	uting the ation, dan Learning d textbook ferences mended	escore out of 100 according or all, monthly, or vog and Teaching Reports (curricular books, (sources)	vritten e	exams, reportss  1. Engineering Optimization  Ouality contro	etc : Theory and Practical 2. S ol Engineers H	itatistical Quality Control
Distribution prepara 12. Require Main re Recomme (scientification)	uting the ation, da Learning d textboo ferences mended ic journa	escore out of 100 according or all, monthly, or we get and Teaching Reports (curricular books, sources)  books and re	vritten e esource if any)	exams, reportss  1. Engineering Optimization  Ouality control  Engineering	etc : Theory and Practical 2. S ol Engineers H	itatistical Quality Control

#### 1. Course Name:

Metallurgical applications with computers.

#### 2. Course Code:

Metallurgical applications with computers.

## 3. Semester / Year:

Semester

#### 4. Description Preparation Date:

10/6/1.72

#### 5. Available Attendance Forms:

#### Weekly

# 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

ی ځ

## 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Abdulraheem kadhim abidali

Email: Mat.abdulraheem.k@uobabylon.edu.iq

#### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

Introducing the Plotting of experimental data,
Label of graphs,Best fitting equations have
been presented.knowing Laminator program:
analysis of composite laminates,Classical
lamination theory,Case studiesare
done.knowingFinite element and finite
difference methods.learning Drawing: key
points, lines, areasVolumes: blocks, cylinders

prism and cones, operations ,extrude add,subtract,overlap glue operations.knowing Types of elements and meshing.knowing Analysis types, static, transient harmonic Real constant and section properties learning analysis of bar structures and analysis of uniformly distributed beams. Two dimensional elasticity. knowing analysis of axisyemtry problems .Analysis of die castings, heat transfer in two dimensions.tudent to the basic principles of analysis of metallurgical applications with ansys.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

Building integrated projects in terms of interfaces and characteristics and writing equations related to metalworking.

B - How to choose the appropriate cutting tool for metal cutting.

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject		Learning	Evaluation
		Outcomes	name		method	method
1-3	9	Learn plotting and drawing and laminator program.	Plotting of experimental data and materials properties in laminator program.	Di: to	rect lecture	Surprise exams
4+5	4	Knowing types of elements and meshing	Types of element and meshing		rect lecture to dents	surprise exams
6-8	6	Learn how to consider boundary conditions and solving.	Boundary conditions supports and forces and moments		rect lecture to dents	surprise exams
9+10	4	Learn how to analyse beams and bars	Concentrated beams and uniform loading beams		rect lecture to dents	surprise exams
11-13	6	Knowing the analysis of plane stress and plain strains	Plane stress with two dimension analysis		rect lecture students	surprise exams

14+15	4	Heat and fluid analysis using flotran program.	Thermal analysis with insulated edge	Direct lecture to students	surprise exams final examination	

11. Course Evaluation								
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reportsetc								
12. Learning and Teaching Resources								
Required textbooks (curricular books, if any)								
Main references (sources)								
Recommended books and references (scientific journals, reports)	1- Engineering analysis with ansys software, Yashimoto 2006.  2- Finite element analysis with ansys, Saeed Moviny 2018							
Electronic References, Websites								

1. Course Name:

Plasticity Engineering

2. Course Code:

Plasticity Engineering

3. Semester / Year:

Semester

4. Description Preparation Date:

15/6/7 • 72

5. Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

15

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: dr. Saad alshafii

Email:mat.saad.hameed@uobabylon.edu.iq

....

#### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

This course aims to learning the students' wide information about **plasticity engineering**. The first was introduction to plasticity. Then study the stress-strain relations, engineering stress-strain and true stress then plastic deformation theory and its laws. The mechanisms of deformation explained in details. The crystals defects also, in details covered in the lectures. The factors that effect on yield strength then explained. The flue stress, strain hardening index and strength coefficient laws explained in details. Work done during plastic deformation also has been given enough attention. Effect of strain rate, temperature and the hydrostatic pressure on the mechanical behavior of metals The effect of strain rate, temperature and hydrostatic pressure on the mechanical behavior of metals is explained through the lectures

## 9. Teaching and Learning Strategies 1- Using the display screen Strategy 2- Discussion

- 3- Student groups
  4- Experiential education
  5- Interactive education

Week	Hour	s Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-3	9	Stress-Strain Relations	<ul> <li>Introduction</li> <li>Engineering</li> <li>Stress-Strain</li> <li>flow curve</li> </ul>	Direct lecture to students	surprise exams
4-6	9	Mechanisms of Deformation	<ul> <li>Glide (Slip)         Systems and Ease         of Deformation</li> <li>Plastic deformation         by Slip</li> <li>Crystal Defects</li> <li>Dislocations</li> <li>Planar defects.         Grain Boundaries.         Polycrystals</li> <li>A low-angle grain         boundary</li> <li>A high-angle grain         boundary</li> <li>Stacking fault</li> <li>Deformation by         twinning</li> </ul>	Direct lecture to students	surprise exams
7-9	9	Factors that affect the yield strength	<ul> <li>Strain Hardening and flow stress</li> <li>Strain hardening</li> <li>Bauschinger effect</li> <li>Strain hardening Index</li> <li>Determination of strain hardening index</li> <li>Exercise</li> <li>Work Done During</li> </ul>	Direct lecture to students	surprise exams

			Plastic Deformation • Exercise			
10- 12	9	Effect of strain rate, temperature and the hydrostatic pressure on the mechanical behavior of metal	<ul> <li>Strain rate</li> <li>Factors     affecting the     stress-strain     behavior</li> <li>Strain rate     effect</li> <li>Strain rate     sensitivity</li> <li>Hydrostatic     stress</li> <li>Effect of     temperature on     flow stress</li> <li>Exercise</li> </ul>	Direct lecture to students	surprise exams	
13- 15	9	General exercises	Questions and Answers	Direct lecture to students	surprise exams final examination	

11. Course	11. Course Evaluation							
	Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reportsetc							
12. Learning and Teaching Resources								
Required textbooks (curricular books. if anv) Mechanics of Sheet Metal Forming By: Z. Marciniak								
Main references	(sources)	Mikell P. (		DERN MANUFACTUF	RING Materials, Processe	es, and Systems Fourth Ed		
Recommended books and references METAL FORMING Mechanics and Metallurgy THIRD EDITION WILLIAM F. HOSFORD								
(scientific journals, reports)								
Electronic Refere	nces, Web	sites						

1. Cours	e Name:								
Nano materials									
2. Course Code:									
Nano materials									
3. Seme:	3. Semester / Year:								
semester									
4. Descr	iption Preparation Da	ite:							
9/10/2021									
5. Availa	ble Attendance Forms:								
weekly	er of Credit Hours (Tot	al) / Number of Units	r (Total)						
30	er of Cieuri nours (10t	ar) / Inumber of Ullic	s (10tai)						
	se administrator's na	•		,					
Name	Name: dr. Haider hasan wetwet Email: Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq.								
8. Course	e Objectives								
Course Object	ives		e student the p	•					
		_		uring methods					
		The state of the s	nape, density) I the physical p	and the effect of					
9. Teachi	ng and Learning Strate		i die pilybiedi j	or operation.					
Strategy	3- The lecture meth								
	4- The discussion method								
10. Course Structure									
	Outcomes	name	method	method					
	3333333								

1	۲	Size effect and properties of	Definition of nanoparticles	Direct lecture	Give abrupt questions to the students
		nanoparticles	nanoparticles	iccture	The classical discussion
۲	۲	Size effect and	Features of	Direct	Give abrupt questions to the
		properties of	nanoparticles	lecture	students
		nanoparticles	_		The classical discussion
٣	۲	Size effect and	Evaluation of size	Direct	Give abrupt questions to the
		properties of	of nanoparticles	lecture	students
		nanoparticles			The classical discussion
٤	۲	Properties of	Morphological/stru	Direct	Give abrupt questions to the
		nanoparticle and size	ctural properties,	lecture	students
		effect	Thermal properties	D'	The classical discussion
٥	۲	Properties of	Electromagnetic	Direct	Give abrupt questions to the
		nanoparticle and size effect	properties, Optical	lecture	students The electrical discussion
٦	۲	Properties of	properties  Mechanical	Direct	The classical discussion  Give abrupt questions to the
`	<b>'</b>	nanoparticle and size	properties, Melting	lecture	Give abrupt questions to the students
		effect	point	lecture	The classical discussion
٧	۲	Properties of	Wettability,	Direct	Give abrupt questions to the
	· 	nanoparticle and size	Surface tension	lecture	students
		effect	Surrace tempron	Toctaro	The classical discussion
٨	۲	First month exam			110 010001011
٩	۲	Particle size	Definition of	Direct	Give abrupt questions to the
			particle size	lecture	students
					The classical discussion
١.	۲	Particle size	Measuring methods	Direct	Give abrupt questions to the
				lecture	students
11	۲	D .: 1 1	TD 1' ' 1	D'	The classical discussion
' '	<b>\</b>	Particle shape	Two-dimensional	Direct	Give abrupt questions to the
			particle projection	lecture	students The classical discussion
			image Three-dimensional		The classical discussion
			particle image		
١٢	۲	Particle density	Density	Direct	Give abrupt questions to the
			measurement of	lecture	students
			powders composed		The classical discussion
			of nanoparticles		
۱۳	۲	Specific surface area	Specific surface	Direct	Give abrupt questions to the
		and pore	area and pore	lecture	students
					The classical discussion
١٤	۲	Composite structure	Composite	Direct	Give abrupt questions to the
			structure of	lecture	students
			nanoparticle		The classical discussion
10	۲	Second month exam			

11. Course Evaluation							
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reportsetc							
12. Learning and Teaching Resources							
Required textbooks (curricular books, if any) 1- principal texts 2-methodical books 3-other additional source							
Main references (sources) NANOPARTICLE TECHNOLOGY HANDBOOK							
Recommended books and reterences Handbook of NANOSCIENCE, ENGINEERING, and TECHNOLOGY							
Electronic References, Websites	Google, Google Scholar						

1. Course Name:						
Biometals						
2. Course Code:						
Biometals						
3. Semester / Year:						
Semester						
4. Description Preparation Date:						
9/10/2021						
5. Available Attendance Forms:						
Weekly  (A. Nyamban of Cradit Hayan (Tatal) / Nyamba	on of IInita (Total)					
6. Number of Credit Hours (Total) / Number 30 حيدر حسن جابر	er of Units (Total)					
203						
7. Course administrator's name (mention	,					
Name:حيدر حسن جابر Email: Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq						
8. Course Objectives						
	eaching the students, the metals and					
	loys that used in the human body and					
	eir required properties (mechanical operties, corrosion resistance, wear					
T T	sistance, etc), and the allowable					
	lerances for this metals and alloys in					
	e human body and the disadvantages					
	r increasing or decreasing their					
percentage in the body  9. Teaching and Learning Strategies						
Strategy 5- The lecture method						
6- The discussion method	<b>3,</b>					
10. Course Structure						
Week Hours Required Learning Unit or subj	ject Learning Evaluation					

		Outcome	S			method
1	2	Biomaterial s	Introduction biomateria		Direct lecture	
2	2	Biometals	Introduction metallic in		Direct lecture	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
3	2	Properties of metallic implants	Mechanic properties implants	al of metallic	Direct lecture	1 1
4	2	Properties of metallic implants	Corrosion metallic ir		Direct lecture	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
5	2	Types of metallic implants	Stain less		Direct lecture	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
6	2	Types of metallic implants	Shape me alloys	emory	Direct lecture	. 1 1
7	2	Types of metallic implants	Shape me effect	emory	Direct lecture	. 1 1
8	2	First month exam				
9	2	Types of metallic implants	CoCr allo	oys	Direct lecture	. 1
10	2	Types of metallic implants	Ti and its	alloys	Direct lecture	. 1 1
11	2	Types of metallic implants	Dental m Dental am		Direct lecture	1 1
12	2	Types of metallic implants	Amalgam Constitue	<u> </u>	Direct lecture	1 1
13	2	Types of metallic implants	Gold and	its alloys	Direct lecture	. 1
14	2	Types of metallic implants	Composit	te materials	Direct lecture	

15	2	Second month exam		
		month exam		

11. Course Evaluation								
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reportsetc  12. Learning and Teaching Resources								
Required textbooks (curricular books, if any)  Main references (sources)	1- principal texts 2-methodical book 3-other additional sour Biomaterials PRINCIPLES and APPLICATIONS (Edited by JOON B. PAF JOSEPH D. BRONZINO)							
·	JOSEPH D. BRONZINO)							
Recommended books and references (scientific journals, reports)	BIOMATERIALS  Google, Google Scholar							

1. Course Name: Casting Processes 2. Course Code: Casting Processes 3. Semester / Year: Semester 4. Description Preparation Date: 5. Available Attendance Forms: Weekly 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) Email: Mat.khalidmutashar@uobabylon.edu Name: Khalid M. Abed 8. Course Objectives The course focuses on understanding the basics of **Course Objectives** science and technology of casting processes. Metal casting industries have evolved during the past hundred years because of advancements in technologies. The properties of the cast metals significantly depends upon the type of molding, melting, solidification and post treatment practices. The basic purpose of this course is to provide a sound understanding of concepts and principles of casting technology so as to enable them to be conversant with advances in these methods in the long run towards increasing the productivity of casting industries 9. Teaching and Learning Strategies Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to Strategy encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

10. Course Structure							
Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation		
		Outcomes	name	method	method		
11. (	Course E	Evaluation					
	_		ding to the tasks assign itten exams, reports		it such as daily		
^ ^		and Teaching Reso	· •				
Required textbooks (curricular books, if any)							
Main references (sources)							
Recomn	nended	books and refe	rences				
(scientific journals, reports)							
Electronic References, Websites							

# **Course Description Form**

1. Course Name:	
Welding Metallurgy	
2. Course Code:	
Welding Metallurgy	
3. Semester / Year:	
Semester	
4. Description Preparation Date:	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total) / I	Number of Units (Total)
7. Course administrator's name (	mention all, if more than one name)
Name: Abdulsameea Jasim Alkilabi	
Email:mat.abualsamaa.jasim@uobaby	lon.edu.ig
8. Course Objectives	
Course Objectives	The module objectives of welding metallurgy typically include understanding the fundamental principles and concepts related to the metallurgical aspects of welding processes. Here are some common objectives:  1. Welding Processes: Understand different welding processes, such as shielded metal arc welding (SMAW), gas metal arc welding (GMAW), gas tungsten arc welding (GTAW), and submerged arc welding (SAW), and their impact on the metallurgical aspects of welding.  2. Weldability: Learn about the factors that influence weldability, including material

- weldability and its application to different materials, such as carbon steels, stainless steels, aluminum alloys, and other metals.
- 3. Phase Transformations: Explore the phase transformations that occur during welding, including solidification, heat-affected zone (HAZ) formation, and fusion zone development. Understand the microstructural changes and mechanical properties associated with these transformations.
- 4. Welding Defects: Identify and analyse common welding defects, such as porosity, cracking, lack of fusion, and excessive distortion. Understand the metallurgical factors that contribute to these defects and develop strategies to minimize or prevent their occurrence.
- 5. Heat Affected Zone (HAZ): Study the microstructural changes and mechanical property variations in the HAZ resulting from the thermal cycle experienced during welding. Understand the concept of HAZ hardness and its implications on weld integrity and performance.
- 6. Weld Metal Microstructure: Examine the microstructure of the weld metal and its relationship to the welding process parameters, cooling rates, and alloy composition. Learn about the influence of microstructure on mechanical properties, such as strength, toughness, and corrosion resistance.
- Welding Metallurgy of Dissimilar knowledge Materials: Gain of the metallurgical challenges associated with welding dissimilar materials, such as steel-toaluminum, steel-to-stainless steel, and other combinations. Understand the selection of suitable filler metals and welding processes for dissimilar material joining.
- 8. Welding Metallurgy Testing and Evaluation: Learn about various techniques used to evaluate the quality and integrity of welds, including non-destructive testing (NDT) methods, mechanical testing, and

metallographic analysis. Understand how these techniques provide insights into weld metallurgy and performance.

- 9. Welding Metallurgy and Weld Repair: Understand the metallurgical considerations and challenges involved in weld repair, such as post-weld heat treatment, weld overlay, and welding of repaired components. Learn about the impact of repair procedures on the overall weld integrity.
- Welding Metallurgy and Service Performance: Recognize the relationship between welding metallurgy and the service performance of welded structures components. Understand how weld microstructure and properties influence the behaviour of welded materials under various service conditions, such as fatigue, corrosion, and high-temperature environments.

These module objectives aim to provide a comprehensive understanding of the metallurgical principles and their application to welding processes, enabling students to make informed decisions and produce high-quality welds with desirable properties.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

In welding metallurgy, several strategies can be employed to ensure optimal weld quality, integrity, and performance. Here are some key strategies:

- 1. Material Selection: Choose appropriate base metals and filler metals based on their compatibility, mechanical properties, and intended service conditions. Consider factors such as alloy composition, strength, corrosion resistance, and thermal properties.
- 2. Joint Design: Design weld joints that facilitate proper heat distribution, minimize stress concentration, and promote effective fusion. Consider factors such as joint type, groove design, and fit-up tolerances.
- 3. Welding Procedure Optimization: Develop welding procedures that balance heat input, cooling rates, and interpass temperature to minimize distortion, control microstructural changes, and achieve desired mechanical properties. Optimize parameters such as welding current, voltage, travel speed, and preheat/post-weld heat treatment.
- 4. Pre-Weld and Post-Weld Heat Treatment: Implement pre-weld heat treatment techniques, such as stress relieving or preheating, to minimize residual stresses and

prevent cracking. Consider post-weld heat treatment methods, such as annealing or tempering, to improve weld metal and HAZ properties.

- 5. Filler Metal Selection: Select appropriate filler metals that match or complement the base metal properties and meet the required mechanical and corrosion resistance specifications. Consider factors such as alloy composition, mechanical properties, and weldability.
- 6. Welding Process Optimization: Choose the most suitable welding process (e.g., SMAW, GMAW, GTAW) based on the specific application requirements, base metal, and joint configuration. Optimize process parameters to achieve the desired weld quality, such as controlling arc length, shielding gas composition, and electrode selection.
- 7. Welding Technique and Skill Development: Train and educate welders in proper welding techniques, including electrode manipulation, arc control, and travel speed. Emphasize the importance of maintaining a consistent and stable welding arc, proper heat input, and effective shielding gas coverage.
- 8. Quality Control and Inspection: Implement rigorous quality control measures, including non-destructive testing (NDT) methods like ultrasonic testing, radiography, or liquid penetrant testing. Conduct visual inspections, dimensional checks, and mechanical property testing to ensure compliance with specified standards.
- 9. Metallurgical Analysis and Characterization: Perform metallographic analysis to examine the microstructure of welds and heat-affected zones. Use techniques such as optical microscopy, scanning electron microscopy (SEM), and X-ray diffraction (XRD) to assess grain structure, phase transformations, and potential defects.
- 10. Failure Analysis and Remediation: Investigate weld failures or defects to identify root causes and implement corrective actions. Utilize metallurgical expertise to understand failure mechanisms, such as fatigue, cracking, or corrosion, and develop appropriate remediation strategies.

By employing these strategies, welding metallurgists can optimize weld quality, ensure structural integrity, and meet performance requirements in various industries such as construction, manufacturing, transportation, and energy.

#### 10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method

11. Course Evaluation							
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily							
preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports etc							
12. Learning and Teaching Resources							
Required textbooks (curricular books, if any)							
Main references (sources) ASM: Welding, bra	zing and soldering.						
Recommended books and references	Welding Technology: Handbook O.P.Khanna						
(scientific journals, reports) Google							
Electronic References, Websites							
Course Descr	ription Form						
1. Course Name:							
Engineering Project							
2. Course Code:							
Engineering Project							
3. Semester / Year:							
year							
4. Description Preparation Date:							
5. Available Attendance Forms:							
6. Number of Credit Hours (Total) / N	umber of Units (Total)						
7. Course administrator's name (m	ention all, if more than one name)						
Name:							
Email:							
O. Course Chicating							
8. Course Objectives							
Course Objectives	1. Research and Analysis: The primary objective of the graduation engineering						
	project in the Metallurgical Engineering						
	Department is to conduct in-depth research and analysis in a specific area of						
	and analysis in a specific area of metallurgical engineering. This involves						
	studying existing literature, understanding						

- the theoretical concepts, and analyzing experimental data to gain a comprehensive understanding of the chosen topic.
- 2. Problem Identification: The project aims to identify and define a specific problem or challenge within the field of metallurgical engineering. This could be related to material properties, manufacturing processes, quality control, or any other relevant aspect. The objective is to clearly define the problem and its significance in order to propose an effective solution.
- 3. Conceptualization and Design: Once the problem is identified, the next objective is to conceptualize and design a suitable solution or methodology. This involves developing innovative ideas, considering various factors such as material selection, process optimization, cost-effectiveness, and sustainability. The project should focus on proposing a feasible and practical solution to address the identified problem.
- 4. Experimental Investigation: Many metallurgical engineering projects involve conducting experiments or simulations to validate the proposed solution. The objective is to design and perform experiments, collect data, and analyze the results using appropriate statistical or computational methods. This step aims to provide scientific evidence and support for the proposed solution, ensuring its effectiveness and reliability.
- 5. Implementation and Testing: Once the proposed solution is validated through experiments, the next objective is to implement and test it on a larger scale. This could involve conducting trials in an industrial setting or using realistic simulations to assess the performance and functionality of the proposed solution. The objective is to evaluate the practicality and effectiveness of the solution in real-world scenarios.
- 6. Evaluation and Optimization: The project should aim to evaluate the implemented solution and identify its strengths, weaknesses, and limitations. The objective is to optimize the solution by refining the design, modifying the parameters, or

- suggesting alternative approaches. This iterative process ensures continuous improvement and enhances the overall effectiveness of the solution.
- 7. Documentation and Presentation: An important objective of the graduation engineering project is to document the entire research process, including literature review, experimental setup, data analysis, and findings. The project should be presented in the form of a comprehensive report and a final presentation to the faculty and peers. This objective ensures effective communication of the research work and its outcomes.
- 8. Professional Development: The graduation engineering project also aims to enhance the professional development of the students. By working on a real-world problem, students gain practical experience, improve their critical thinking and problem-solving skills, and learn to work independently as well as in a team. The objective is to prepare students for their future careers in the field of metallurgical engineering.

Overall, the module objectives the of graduation engineering project in the Metallurgical Engineering Department encompass research, problem-solving, innovation, experimentation, implementation, optimization, documentation, and professional development. These objectives collectively aim to contribute to the advancement of knowledge in metallurgical engineering and prepare students for their future roles as metallurgical engineers.

## 9. Teaching and Learning Strategies

## Strategy

- 1. The Learning and Teaching Strategies of the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering department focus on providing students with a comprehensive and practical learning experience that integrates their theoretical knowledge with real-world applications. These strategies aim to develop the students' technical skills, problem-solving abilities, and project management capabilities. Here are some key aspects of the learning and teaching strategies:
- 2. Project Selection and Planning: At the beginning of the graduation engineering project, students are guided in selecting a suitable project that aligns with their

- interests and the department's curriculum. The projects are designed to cover a wide range of topics in metallurgical engineering, such as materials characterization, process optimization, or product development. Through this process, students learn to analyze project requirements, set goals, and develop a project plan.
- 3. Mentorship and Guidance: Each student is assigned a faculty mentor who provides guidance throughout the project. The mentor helps students in understanding the project scope, identifying appropriate methodologies, and exploring relevant literature. Regular meetings with the mentor allow students to discuss their progress, clarify concepts, and seek advice on technical aspects of the project.
- 4. Literature Review and Research: Students are encouraged to conduct a thorough literature review to understand the existing knowledge and research gaps related to their project. This step helps them identify the most appropriate research methods, experimental techniques, or simulation tools for their investigations. Through this process, students learn to critically analyze scientific literature, evaluate research methodologies, and integrate previous findings into their own work.
- 5. Experimental Work and Data Analysis: Depending on the nature of the project, students may be involved in conducting experiments, simulations, or data collection. They learn to operate and maintain relevant laboratory equipment, follow experimental protocols, and ensure safety measures are in place.

  Acquiring hands-on experience in metallurgical experiments helps students develop skills in data collection, analysis, and interpretation.
- 6. Collaboration and Communication: Many graduation engineering projects require collaboration with industry partners, other research groups, or fellow students. Students learn to work effectively in teams, delegate tasks, and communicate their ideas and progress to various stakeholders. These collaborative experiences enhance their interpersonal skills, teamwork abilities, and professionalism.
- 7. Presentation and Report Writing: As part of the project, students are required to deliver presentations and write comprehensive reports summarizing their work. They learn to present their findings to a diverse audience, including faculty members, industry professionals, and fellow students. This cultivates their presentation skills, scientific writing abilities, and the capacity to communicate technical concepts effectively.
- 8. Evaluation and Feedback: Throughout the project, students receive continuous feedback and evaluation from their faculty mentors and project supervisors. This feedback allows them to identify areas of improvement, address challenges, and refine their project methodologies. It also helps students develop a critical mindset and adapt their strategies based on constructive feedback.

By implementing these learning and teaching strategies, the graduation engineering project in the Metallurgical Engineering department aims to equip students with the necessary skills, knowledge, and practical experience to excel in their future careers as metallurgical engineers. The combination of theoretical understanding, hands-on experimentation, and project management skills prepares graduates to tackle real-world challenges in the field of metallurgical engineering.

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
11. C	ourse E	valuation		I	
	_		ing to the tasks assigne		t such as daily
		-	tten exams, reports	etc	
		and Teaching Reso			
		s (curricular books, if a	ny)		
Recomm	erences (s	,			
		books and reference, reports)	ences		
`	_	ices, Websites			
		<u> </u>	Description Form	n	
4			Description Form		
	Course				
_	Engine				
	Course				
Surface	Engine	ering			
		er / Year:			
Semest	er				
4.	Descrip	tion Preparation Da	ate:		
	Available	e Attendance Forms:			
weekly 6. N	Jumber (	of Credit Hours (Tot	tal) / Number of Unit	s (Total)	
J. 1	, 3111001	2 270010 110010 (100		~ (10tml)	
-	0	a alma imi a (ma ( m. )		(l	
1.	Course	auministrator's na	me (mention all, if	more than or	ie name)

### Name:Basem Mohysen Al-Zubaidy Email: mat.basem.mahsn@uobabylon.edu.iq

### 8. Course Objectives

#### **Course Objectives**

- 1. Understand the importance of surface engineering in engineering components.
- 2. Recognize surface-dependent properties and failures.
- 3. Comprehend the scope and significance of surface engineering.
- 4. Classify surface engineering techniques based on their characteristics.
- Understand the scope and general principles underlying surface engineering processes.
- 6. Identify the various methods of material removal for surface engineering.
- 7. Explain the principles and techniques employed in cleaning, pickling, etching, and grinding processes.
- 8. Recognize the role of surface roughness and learn techniques to estimate it.
- 9. Understand the principles and techniques involved in polishing and buffing.
- 10. Explore the different methods employed for achieving desired surface finishes.
- 11. Examine the importance of surface roughness in relation to polishing and buffing.
- 12. Explain the principle behind hot dipping and its applications.
- 13. Illustrate examples of hot dipping processes such as galvanizing and aluminizing.
- 14. Understand the principle of aluminizing and its scope of application.
- 15. Recognize the benefits and limitations of aluminizing ferrous components.
- 16. Learn the theory and principles of electrodeposition/plating.
- 17. Explore the scope of applications for electrodeposition/plating techniques.
- 18. Understand the theory and principles behind electroless-plating.
- 19. Recognize the scope of applications for electroless-plating processes.
- 20. Comprehend the principle of pack carburizing and its applications.
- 21. Recognize the significance of pack

- carburizing for modifying steel and ferrous components.
- 22. Understand the principle of liquid carburizing and its scope of application.
- 23. Examine the diffusion process involved in liquid carburizing.
- 24. Explain the principle of gas carburizing and its scope of application.
- 25. Recognize the diffusion process involved in gas carburizing.
- 26. Understand the principle of nitriding and its scope of application.
- 27. Recognize the diffusion process involved in nitriding.
- 28. Learn the principle and technique of flame hardening for steel components.
- 29. Understand the scope of applications for flame hardening processes.
- 30. Understand the principle and technique of induction hardening for steel components.
- 31. Recognize the scope of applications for induction hardening processes.
- 32. Explore the general classification and principles of surface engineering using energy beams.
- Understand the scope and various types of energy beams employed in surface engineering.
- 34. Examine the intensity and energy deposition profile associated with energy beam processes.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

The learning and teaching strategies for the subject of surface engineering with the mentioned topics can include the following:

- Lecture-based Teaching: The instructor can deliver lectures to introduce each topic, covering the key concepts, definitions, principles, and scope of surface engineering. This strategy helps provide a foundation of knowledge and theoretical understanding.
- . Visual Aids and Demonstrations: Visual aids such as slides, diagrams, and animations can be used to enhance understanding of the processes involved in surface engineering. Demonstrations can also be conducted to show practical examples of various techniques, such as cleaning, pickling, grinding, polishing, buffing, hot dipping, electrodeposition, etc.
- . Case Studies and Examples: Real-world case studies and examples can be discussed to highlight the application and significance of surface engineering techniques. This helps students connect theoretical knowledge with practical scenarios and understand the relevance of surface engineering in different industries.
- Hands-on Laboratory Work: Practical laboratory sessions can be organized

- where students can directly engage in surface engineering experiments or simulations. This hands-on experience allows students to apply theoretical concepts, work with tools and equipment, and develop practical skills.
- . Group Discussions and Problem Solving: Group discussions and problem-solving sessions can be conducted to encourage active participation and critical thinking. Students can be given specific surface engineering problems or scenarios to analyze and propose suitable solutions. This strategy fosters collaborative learning and improves problem-solving abilities.
- Guest Lectures and Industry Visits: Inviting guest lecturers from industry or arranging visits to relevant manufacturing facilities can provide students with insights into real-world applications of surface engineering. Industry experts can share their experiences, challenges, and best practices, giving students a broader perspective on the subject.
- . Assessments and Feedback: Regular assessments, such as quizzes, assignments, and exams, can be used to evaluate students' understanding and progress. Providing timely feedback helps students identify areas for improvement and reinforces their learning.
- Resources and References: Providing recommended textbooks, research papers, and online resources can supplement classroom learning and allow students to delve deeper into specific topics of interest. Encouraging self-study and research enhances students' autonomy and expands their knowledge base.
- Integration of Technology: Utilizing educational technologies, such as online platforms, interactive simulations, virtual labs, and video demonstrations, can enhance the learning experience and make complex concepts more accessible. Technology can also facilitate remote learning and collaboration.

Continuous Learning and Adaptation: Surface engineering is a rapidly evolving field, so it is essential to promote a culture of continuous learning. Encouraging students to stay updated with the latest research, industry trends, and technological advancements ensures they develop a mindset of lifelong learning.

## 10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method

11. 0	Course E	Evaluatio	n						
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports etc									
12. L	_earning	and Tea	aching Res	ources					
Required	d textbool	ks (curricu	lar books, if	any)	Surface Engin	neeri	ng, ASM Hand	ook, Vo	lume 5, 9th
Main ref	erences (	sources)	Thermochemic	al Surface E	Engineering of Stee	ls, Edit	ted by Eric J. Mittem	eijer and Ma	rcel A. J. Somers
Recomm	nended	books	and refe	rences					
(scientifi	c journals	s, reports		11	1	,	1 /1 //	. 1	11
Electron	ic Refere	nces, Web	osites <u>lor</u>	don/trib	ology/surface	-engi	gb/document/ir neering-summa te-alongside-th	ry-notes-	for-exam-

# **Course Description Form**

1. Course Name:							
English Language							
2. Course Code:							
English Language							
3. Semester / Year:							
semester							
4. Description Preparation Date:							
20/12/2020							
5. Available Attendance Forms:							
weekly							
6. Number of Credit Hours (Total) / Nun	nber of Units (Total)						
٦.							
7. Course administrator's name (mer	ntion all, if more than one name)						
Name: Zaineb Fadhul Kadhim Email: ma	at.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq						
8. Course Objectives							
Course Objectives	Knowing all tense in the English language, knowing the difference between the present perfect simple and the present perfect continuous.  Knowing the main verbs and auxiliary						

Ve	verbs. Knowing the modal auxiliary verbs and using them in request, permission, refusal.
----	------------------------------------------------------------------------------------------

# 9. Teaching and Learning Strategies

# Strategy

- 7- The lecture method
- 8- The discussion method

# 10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation
		Outcomes	name	method	method
1-2	4	Knowing the English tenses	Introduction and classification of tenses	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
3-4	4	The main verbs and auxiliary verbs	how can use the main and auxiliary verbs	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
5-6	4	Using the present perfect	Solving exercises about the difference between present perfect and continues		Give abrupt questions to the students The classical discussion
7-8	4	Using Narrative tenses	Exercise about present simple and present perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical

					discussion
9-10	4	Using the simple past and continuous past	Exercises about the simple past and past perfect	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
11-12	4	How can make questions	Negative question and Tail questions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
13-14- 15	6	Using the future tenses	Exercises about the tenses in future	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
16-17- 18	6	Expressing the quantity	Classification the count and uncounted nouns	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
19-20	4	Using modal auxiliary verbs	Using auxiliary verbs in different sentences	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
21-22	4	The relative sentences	The defining relative sentences and non defining	Direct lecture	Give abrupt questions

			relative sentences		to the students The classical
					discussion
23-24	4	Expressing the habits	habits and bad habits		Give abrupt questions to the students The classical discussion
25-26	4	Using if	Three condition in using if	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
27-28	4	adjectives	Using the adjectives	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion
29-30	4	Adverbs and prepositions	The uses of adverbs and prepositions	Direct lecture	Give abrupt questions to the students The classical discussion