وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2024

وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة : جامعة بابل

الكلية / المعهد : كلية هندسة المواد

القسم العلمي : قسم هندسة السيراميك ومواد البناء

اسم البرنامج الاكاديمي او المهني : بكالوريوس هندسة السيراميك ومواد البناء

اسم الشهادة النهائية : بكالوريوس في هندسة السيراميك ومواد البناء

النظام الدراسي : فصلي

تاريخ اعداد الوصف : 16 / 4 / 2024

تاريخ ملء الملف : 16 / 4 / 2024

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.د. محسن عباس اسود

التاريخ: 24 / 4 / 2024

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.د. عودة جبار برهي

التاريخ : 24 / 4 / 2024

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي :

التاريخ : 24 / 4 / 2024

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

أ.د. عبد الرحيم كاظم عبد علي

1- رؤية البرنامج

نعمل ونجتهد ليكون قسم هندسة السيراميك ومواد البناء واحداً من أفضل الأقسام العلمية الهندسية في كلية هندسة المواد وجامعة بابل وفي عموم البلد وأن تكون جامعة بابل من بين أفضـــل الجامعات المعتمدة في العالم من خلال الارتقاء بالكادر التدريســي والمختبرات والمكتبات وما تحتويه من كتب قيمة وكذلك تطوير المناهج بما ينســجم مع تلك المتطلبات وأن تكون فنار لطلاب البلد أينما وجدوا من خلال إعداد جيل من المهندسين والمهندسات من حملة شهادة البكالوريوس في علوم هندسة السيراميك ومواد البناء وكذلك رفد المجتمع بأعداد من الخريجين من حملة الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه). ونعمل جاهدين لتكون هذه الرؤية منســـجمة مع تطلعات واهداف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وبما يحقق متطلبات البرنامج الحكومي.

2- رسالة البرنامج

تطوير الدراســة كماً ونوعاً وبما يتفق مع أهداف الكلية و الجامعة الأســاســية في اســتحداث مســارات وقنوات جديدة في الدراسات الأولية والدراسات العليا لتتماشى مع التطورات التكنولوجية الحديثة بحيث تكون التخصصات والبحوث منسجمة مع التطور العلمي للبلد تبعاً للاكتشـــافات المتتالية والتقدم المتســـارع للعلوم والتكنولوجيا في جميع مرافق الحياة الإنســـانية المعاصرة ونشاطاتها .

3- اهداف البرنامج

تعتبر أهداف قسم هندسة السيراميك ومواد البناء امتدادا لأهداف كلية هندسة المواد وجامعة بابل وهي :

1. الهدف العام : إعداد ملاكات هندسية في هندسة السيراميك ومواد البناء تقع على عاتقها مسؤولية بناء الوطن والمشاركة في نهضته الشاملة بما ينسجم مع حاجة البلد.
2. غرس القيم الإسلامية والوطنية والإنسانية الأصيلة في بذور الجيل الجديد واعداد قيادات بديلة مستقبلية في تخصصات في هندسة السيراميك ومواد البناء
3. إعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة الاهداف المنشودة.
4. الارتقاء بمستوى الدراسات العليا وتنويعها وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.
5. العمل على تعزيز مكانة الكلية والجامعة باعتبارها مركز إشعاع خلاق للثقافة يعمق القيم الاجتماعية الأصيلة.
6. العمل على تعميق التوازن بين تقدم العلوم النظرية وبين الجوانب التطبيقية منها.
7. العناية بتوجيه الطلبة واختيار أفضل الوسائل لتوسيع نشاطاتهم وتعميق تخصصاتهم العلمية والمهنية ضمن خطة التنمية المستدامة وحاجة البلد وتنمية روح الابتكار والإبداع والتجدد والمبادرة لديهم.
8. العمل على ربط الدراسات العليا بالحاجات المرحلية لخطة التنمية المستدامة للبلد والاستجابة لها ووضع الحلول العلمية التطبيقية المناسبة للمشكلات التي يعاني منها أو وضع المقترحات والضوابط لها.
9. التركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على الإبداع والابتكار.
10. المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر واعداد الدورات الاختصاصية.

4- الاعتماد البرامجي

بصدد التقديم للحصول عليه

5- المؤثرات الخارجية الاخرى
1- زيارات ميدانية 2- الجزء العملي 3- استشارات علمية 4- المكتبات وشبكة المعلومات العالمية الإنترنيت 5- منصات التواصل الاجتماعي 6- حاجة سوق العمل

6- هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	5	10	%12	ـــــ
متطلبات القسم	54	115	%90	ـــــ
التدريب الصيفي	1	ـــــ	ـــــ	ـــــ
اخرى	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ

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

7- وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر او المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBAB0203011	علم المواد	4	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBAB0203012	الرياضيات I	4	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBAB0203013	الرسم الهندسي	2	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBAB0203014	مبادئ عمليات الانتاج	3	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBABb2	اللغة العربية	2	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBAB0203015	علم المعادن	2	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBABb1	اللغة الانكليزية	2	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0203021	ميكانيك هندسي	4	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0203022	علم البلورات	3	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0203023	الاحتمالية واحصاء	3	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0203024	حاسوب I	1	ـــ
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0203025	الرسم بالحاسوب	1	ـــ

المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0203026	فيزياء المواد	2	—
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0203027	حقوق الانسان والحرية والديمقراطية	2	—
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr Ma I 2 001 15 (3+0)	**الرياضيات I**	**3**	—
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr Pr I 2 002 16 (2+2)	**برمجة حاسوب I**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr Me I 2 003 17 (2+2)	**هندسة المعادن**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr Bm I 2 004 18 (2+2)	**مواد البناء I**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr Ac I 2 005 19 (2+2)	**كيمياء تحليلية**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr Icm I 2 006 20 (2+2)	**أساسيات المواد السيراميكية**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr El I 2 007 21 (2+0)	**اللغة الإنكليزيةI**	**2**	—
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr Tkm I 2 008 22 (2+2)	**الديناميكية الحرارية وحركيات المواد I**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me Cr Cbr I 2 015 59 (2+0)	**جرائم نظام البعث في العراق**	**2**	—
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me Cr Sm II 2 009 23 (3+2)	**مقاومة المواد**	**3**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me Cr Tkm II 2 010 24 (2+2)	**الديناميكية الحرارية وحركيات المواد II**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me Cr Pst II 2 011 25 (2+2)	**علم وتكنولوجيا اللدائن**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me Cr Es II 2 012 26 (2+0)	**احصاء هندسي**	**2**	—
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me Cr Cmt II 2 013 27 (2+2)	**تكنولوجيا المواد السيراميكية**	**2**	**2**
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me Cr Gr II 2 014 28 (3+0)	**زجاج وحراريات**	**3**	—
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me Cr El II 2 015 29 (2+0)	**اللغة الإنكليزيةII**	**2**	—
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me Cr Bm II 2 016 30 (2+2)	**مواد البناء II**	**2**	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	Me Cr Ena I 3 001 31 (3+0)	**تحليلات هندسية وعددية**	**3**	—
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	Me Cr Ccm I 3 002 32 (2+0)	**مواد سيراميكية مركبة**	**2**	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	Me Cr Mcc I 3 003 33 (2+2)	**الخصائص الميكانيكية للمواد السيراميكية**	**2**	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	Me Cr Ca I 3 004 34 (2+0)	**المحفزات**	**2**	—
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	Me Cr Ccs I 3 005 35 (3+2)	**خصائص ومكونات التربة**	**3**	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	Me Cr Pdc I 3 006 36 (2+0)	**مخططات التوازن الحراري للمواد السيراميكية**	**2**	—
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	Me Cr El I 3 007 37 (2+0)	**اللغة الإنكليزيةI**	**2**	—
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	Me Cr Ptc II 3 008 38 (2+0)	**التحولات الطورية للمواد السيراميكية**	—	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	Me Cr Fm II 3 009 39 (2+0)	**ميكانيك الكسر**	—	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	Me Cr Ecm II 3 010 40 (2+2)	**الخصائص الالكترونية للمواد السيراميكية**	**2**	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	Me Cr Si II 3 011 41 (2+0)	**التلبيد**	—	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	Me Cr Ht II 3 012 42 (3+2)	**انتقال الحرارة**	**2**	**3**
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	Me Cr Tm II 3 013 43 (2+2)	**فحص المواد السيراميكية**	**2**	**2**
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	Me Cr El II 3 014 44 (2+0)	**اللغة الإنكليزيةII**	—	**2**
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	Me Cr Ac I 4 001 45 (2+0)	**السيراميك المتقدم**	—	**2**
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	Me Cr Ie I 4 002 46 (3+0)	**الهندسة الصناعية**	—	**3**
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	Me Cr Sm I 4 003 47 (2+0)	**اختيار المواد الهندسية**	—	**2**
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	Me Cr Se I 4 004 48 (2+0)	**هندسة الأسطح I**	—	**2**

المرحلة الرابعة / الكورس الاول	Me Cr Ce I 4 005 49 (2+2)	الاسمنت	2	2
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	Me Cr El I 4 006 50 (2+0)	اللغة الإنكليزية I	ـــ	2
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	Me Cr Mi I 4 007 51 (2+2)	المجاهر	2	2
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr Se II 4 008 52 (2+0)	هندسة الأسطح II	ـــ	2
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr Ppa II 4 009 53 (2+2)	تحضير المساحيق السيراميكية المتقدمة	2	2
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr Dm II 4 010 54 (2+0)	تصميم المواد الهندسية	ـــ	2
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr Co II 4 011 55 (2+2)	الخرسانة	2	2
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr Bi II 4 012 56 (2+0)	المواد السيراميكية الحياتية	ـــ	2
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr El II 4 013 57 (2+0)	اللغة الإنكليزيةII	ـــ	2
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr Sp II 4 014 58 (2+2)	علم الاطياف	2	2
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr Pe (2+4)	المشروع الهندسي	4	2

8- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

1- أن يتعرف الطالب على بنية المواد السيراميكية ومواد البناء
2- أن يصنف الطالب المواد السيراميكية ومواد البناء
3- ان يصنع المواد السيراميكية ومواد البناء
4- أن يقيم الطالب ويفحص المواد السيراميكية وحسب المواصفات الهندسية المطلوبة

المهارات

1- مهارة التفكير حسب قدرة الطالب (الهدف من هذه المهارة هو أن يعتقد الطالب بما هو ملموس (قدرات الطالب) وفهم متى وماذا وكيف يجب أن يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول
2- مهارة التفكير العالية (الهدف من المهارة) هو تعلم التفكير جيدا قبل أن يتخذ القرار الذي يحدد حياة الطالب
3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم (critical thanking) هو مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير والتي يهدف الى طرح مشكلة ما وثم تحليلها منطقيا للوصول الى الحل المطلوب
4- معرفة الطالب لمفهوم هندسة السيراميك ومواد البناء
5- قدرة الطالب على تقييم مدى قوة ومتانة المواد السيراميكية وماد البناء
6- تمكين الطالب من تحليل المواد السيراميكية ومواد البناء ومعرفة فيما أذا كانت مطابقة للمواصفات أم لا
7- تمكين الطلبة من صناعة المواد السيراميكية التقليدية والمتقدمة ومواد البناء

القيم

1- ترسيخ المثل العليا وتعزيز منظومة القيم الأخلاقية في المجتمع.
2- المحافظة على أخلاقيات المهنة وأسرار العمل.
3- توظيف اللغة الإنجليزية في تعزيز الثقافة الوطنية.
4- تقبل الجوانب الإيجابية في الثقافات الأخرى.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب .
2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني .
3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم .
4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام
5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة)
6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل
7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة)
8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة)
9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال)
10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة)
11- أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- طرائق التقييم

1- طريقة ألقاء المحاضرات
2- التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي
3- الرحلات العلمية
4- Student center
5- Work shop ورش العمل
6- المجاميع الطلابية
7- التعلم التجريبي
8- تطبيق التعليم

11- الهيئة التدريسية

اعضاء هيئة التدريس

الاسم	الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات / المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
		عام	خاص			ملاك	محاضر
د. شاكر جاهل ادريس	استاذ	هندسة أنتاج ومعادن	مواد سيراميكية متقدمة	ـــ	ـــ	✓	ـــ
د. عماد علي دشر	استاذ	هندسة مواد	تكنلوجيا مواد	ـــ	ـــ	✓	ـــ
د. الهام عبد المجيد ابراهيم	استاذ	هندسة أنتاج ومعادن	مواد سيراميكية	ـــ	ـــ	✓	ـــ
د. سمير حامد عواد	استاذ	هندسة انتاج ومعادن	هندسة مواد أسطح	ـــ	ـــ	✓	ـــ
د. محمد عاصي احمد	استاذ	هندسة أدارة المشاريع	الامثلية	ـــ	ـــ	✓	ـــ
د. محسن عباس اسود	استاذ	هندسة مواد	تكنلوجيا المساحيق والسيراميك	ـــ	ـــ	✓	ـــ
د. حيدر كريدي راشد	أستاذ	هندسة ميكانيكية	حراريات وموائع	ـــ	ـــ	✓	ـــ
د. أسراء قحطان صبري	استاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة سيراميك وزجاج	ـــ	ـــ	✓	ـــ

د. شيماء جابر كريم	استاذ مساعد	هندسة مواد	سيراميك متقدم	___	___	✓	___
د. فراس جبار حمود	استاذ مساعد	هندسة مواد	تكنلوجيا السيراميك	___	___	✓	___
د. اسيل هادي حمزة	استاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة سيراميك	___	___	✓	___
د. داليا حكمت حميد	أستاذ مساعد	هندسة مدنية	هندسة مواد انشائية	___	___	✓	___
د. قتيبة حسين محمد	أستاذ مساعد	هندسة مواد	سيراميك	___	___	✓	___
د. احمد حمد يحيى	مدرس	هندسة ميكانيك	ميكاترونيكس	___	___	✓	___
السيدة مروة مرزة سلمان	أستاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة سيراميك	___	___	✓	___
د. محمد ناجي حسن	أستاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة سيراميك	___	___	✓	___
د. نوفل زهير وهيب	مدرس	هندسة مواد	هندسة مواد	___	___	✓	___
د. محمد ستار راضي	مدرس	هندسة مواد	هندسة سيراميك	___	___	✓	___
د. سرى عبد الزهرة محسن	مدرس	هندسة مواد	معادن	___	___	✓	___
السيد ستار حنتوش ابو سودة	أستاذ مساعد	هندسة ميكانيك	أنظمة تصنيع متقدمة	___	___	✓	___
د. امير محسن هاشم أبراهيم	مدرس	هندسة مدنية	انشاءات	___	___	✓	___
السيدة عُلا صالح مهدي	مدرس	هندسة مواد	سيراميك حياتي	___	___	✓	___
السيدة عبير عبد الجبار عبد العباس	مدرس	هندسة مدنية	تربة (جيوتكنك)	___	___	✓	___
السيد وسام عبد الكاظم	مدرس	هندسة زجاج وسيراميك	تدوير مخلفات	___	___	✓	___
السيدة نورا كاظم خضير عباس	مدرس مساعد	علوم	علوم الحاسبات	___	___	✓	___
السيدة رواء جبار حسين	مدرس مساعد	هندسة مدنية	مواد انشائية	___	___	✓	___
السيد مصطفى عبد المهدي	مدرس مساعد	هندسة مدنية	هندسة التربة والأسس	___	___	✓	___
السيد بسيم علي ناظم	مدرس مساعد	هندسة المواد	البوليمر	___	___	✓	___
السيدة صبا محمد بدر	مدرس مساعد	هندسة المواد	سيراميك ومواد البناء	___	___	✓	___
السيدة فرقد سليم مراد	مدرس مساعد	هندسة المواد	سيراميك ومواد البناء	___	___	✓	___
السيدة بتول عبد العادل جبار	مدرس مساعد	هندسة المواد	سيراميك ومواد البناء	___	___	✓	___
السيدة رواء سمير كاظم	مدرس مساعد	هندسة المواد	سيراميك ومواد البناء	___	___	✓	___
مصطفى عقيل حميد عباس	مدرس مساعد	قانون	القانون الجنائي	___	___	✓	___

التطوير المهني

اعداد الندوات والدورات وورش العمل التعريفية واختبار صالحية 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 واكاديميا .

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
1- توفير البيئة والموارد اللازمة لتنمية مهارات عضو هيئة التدريس على بلوغ اعلى درجات الجودة في الأداء الاكاديمي 2- المشاركة في ورش العمل ودورات التعليم المستمر والدورات التدريبية التخصصية 3- تنمية مهارات عضو هيئة التدريس في مجال تقويم الطلبة والاعتماد على البدائل الفعالة في ذلك 4- تنمية مهارات عضو هيئة التدريس في الاعتماد على التكنلوجيا الحديثة وابتكار بدائل جديد في التعلم والتعليم 5- رفع مستوى مهارة عضو هيئة التدريس في مجال البحث العلمي والمهني والادارة وخدمة المجتمع 6- تبادل الخبرات بين اعضاء هيئة التدريس في القسم العلمي والاقسام المناظرة الأخرى محليا وعالميا 7- تنمية المهارات الادارية المتعددة لدى عضو هيئة التدريس مثل العمل كفريق او مهارات اتخاذ القرار في العمل الاكاديمي والاداري 8- تنمية مهارات عضو هيئة التدريس للتعامل مع التحديات التي تواجهه في اداء مهامه الوظيفية والأكاديمية من خلال تذليل الصعوبات الوظيفية المحتملة

12- معيار القبول
القبول مركزيا عن طريق التقديم المباشر في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالاعتماد على درجات الطالب في السادس الإعدادي بعد ملئ الاستمارة الخاصة بالقبول المركزي في الجامعات العراقية

13- اهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2- الموقع الإلكتروني للجامعة والكلية والقسم 3- دليل الطالب

14- خطة تطوير البرنامج
1. العمل بتوصيات الوزارة والجامعة فيما يتعلق بتطوير البرنامج الأكاديمي للقسم. 2. التقويم والمراجعة من قبل اللجنة العلمية الدورية للبرنامج الأكاديمي وما يسفر عنه من توصيات أو مقترحات خاصة بالبرنامج، والمبنية على التقارير السنوية للبرامج ووصف المقررات. 3. تطوير اداء الكادر العلمي والاداري في القسم من خلال ملفات تقييم الاداء السنوية والتي تكشف نقاط القوة والضعف 4. القيام بالدراسات التقويمية ذات العالقة بتطوير وتحسين اداء اعضاء هيئة التدريس والموظفين والعاملين في القسم 5. حضور الحلقات الدراسية والنقاشية والندوات العلمية المتخصصة

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBAB0203011	علم المواد	اساسي	■	■		■		■	■		■	■		
	UOBAB0203012	الرياضيات I	اساسي	■			■		■		■	■			■
	UOBAB0203013	الرسم الهندسي	اساسي	■				■			■			■	
	UOBAB0203014	مبادئ عمليات الانتاج	اساسي		■					■	■	■	■		
	UOBABb2	اللغة العربية	اساسي				■				■				■
	UOBAB0203015	علم المعادن	اختياري												
	UOBABb1	اللغة الانكليزية	اساسي		■	■	■		■	■		■			■
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0203021	ميكانيك هندسي	اساسي	■	■		■		■	■		■	■		
	UOBAB0203022	علم البلورات	اساسي	■			■		■		■	■			■
	UOBAB0203023	الاحتمالية واحصاء	اساسي			■	■	■	■	■		■		■	■
	UOBAB0203024	حاسوب I	اساسي		■			■		■	■	■	■		
	UOBAB0203025	الرسم بالحاسوب	اساسي				■				■				■
	UOBAB0203026	فيزياء المواد	اختياري	■				■			■			■	
	UOBAB0203027	حقوق الانسان والحرية والديمقراطية	اساسي												

												اساسي	الرياضيات I	Me Cr Ma I 2 001 15 (3+0)	المرحلة الثانية / الكورس الأول
												اساسي	برمجة حاسوب I	Me Cr Pr I 2 002 16 (2+2)	
												اساسي	هندسة المعادن	Me Cr Me I 2 003 17 (2+2)	
												اساسي	مواد البناء I	Me Cr Bm I 2 004 18 (2+2)	
												اساسي	كيمياء تحليلية	Me Cr Ac I 2 005 19 (2+2)	
												اساسي	أساسيات المواد السيراميكية	Me Cr Icm I 2 006 20 (2+2)	
												اساسي	اللغة الإنكليزيةI	Me Cr El I 2 007 21 (2+0)	
												اساسي	الديناميكية الحرارية وحركيات المواد I	Me Cr Tkm I 2 008 22 (2+2)	
												اساسي	جرائم نظام البعث في العراق	Me Cr Cbr I 2 015 59 (2+0)	
												اساسي	مقاومة المواد	Me Cr Sm II 2 009 23 (3+2)	المرحلة الثانية / الكورس الثاني
												اساسي	الديناميكية الحرارية وحركيات المواد II	Me Cr Tkm II 2 010 24 (2+2)	
												اساسي	علم وتكنولوجيا اللدائن	Me Cr Pst II 2 011 25 (2+2)	
												اساسي	احصاء هندسي	Me Cr Es II 2 012 26 (2+0)	
												اساسي	تكنولوجيا المواد السيراميكية	Me Cr Cmt II 2 013 27 (2+2)	
												اساسي	زجاج وحراريات	Me Cr Gr II 2 014 28 (3+0)	
												اساسي	اللغة الإنكليزيةII	Me Cr El II 2 015 29 (2+0)	
												اساسي	مواد البناء II	Me Cr Bm II 2 016 30 (2+2)	
												اساسي	تحليلات هندسية وعددية	Me Cr Ena I 3 001 31 (3+0)	المرحلة الثالثة / الكورس الاول

	Me Cr Ccm I 3 002 32 (2+0)	مواد سيراميكية مركبة	اساسي												
	Me Cr Mcc I 3 003 33 (2+2)	الخصائص الميكانيكية للمواد السيراميكية	اساسي												
	Me Cr Ca I 3 004 34 (2+0)	المحفزات	اساسي												
	Me Cr Ccs I 3 005 35 (3+2)	خصائص ومكونات التربة	اساسي												
	Me Cr Pdc I 3 006 36 (2+0)	مخططات التوازن الحراري للمواد السيراميكية	اساسي												
	Me Cr El I 3 007 37 (2+0)	اللغة الإنكليزيةI	اساسي												
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	Me Cr Ptc II 3 008 38 (2+0)	التحولات الطورية للمواد السيراميكية	اساسي												
	Me Cr Fm II 3 009 39 (2+0)	ميكانيك الكسر	اساسي												
	Me Cr Ecm II 3 010 40 (2+2)	الخصائص الالكترونية للمواد السيراميكية	اساسي												
	Me Cr Si II 3 011 41 (2+0)	التلبيد	اساسي												
	Me Cr Ht II 3 012 42 (3+2)	انتقال الحرارة	اساسي												
	Me Cr Tm II 3 013 43 (2+2)	فحص المواد السيراميكية	اساسي												
	Me Cr El II 3 014 44 (2+0)	اللغة الإنكليزيةII	اساسي												
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	Me Cr Ac I 4 001 45 (2+0)	السيراميك المتقدم	اساسي												
	Me Cr Ie I 4 002 46 (3+0)	الهندسة الصناعية	اساسي												
	Me Cr Sm I 4 003 47 (2+0)	اختيار المواد الهندسية	اساسي												
	Me Cr Se I 4 004 48 (2+0)	هندسة الأسطح I	اساسي												
	Me Cr Ce I 4 005 49 (2+2)	الاسمنت	اساسي												

	Me Cr El I 4 006 50 (2+0)	اللغة الإنكليزية I	اساسي												
	Me Cr Mi I 4 007 51 (2+2)	المجاهر	اساسي												
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me Cr Se II 4 008 52 (2+0)	هندسة الأسطح II	اساسي												
	Me Cr Ppa II 4 009 53 (2+2)	تحضير المساحيق السيراميكية المتقدمة	اساسي												
	Me Cr Dm II 4 010 54 (2+0)	تصميم المواد الهندسية	اساسي												
	Me Cr Co II 4 011 55 (2+2)	الخرسانة	اساسي												
	Me Cr Bi II 4 012 56 (2+0)	المواد السيراميكية الحياتية	اساسي												
	Me Cr El II 4 013 57 (2+0)	اللغة الإنكليزيةII	اساسي												
	Me Cr Sp II 4 014 58 (2+2)	علم الاطياف	اساسي												
	Me Cr Pe (2+4)	المشروع الهندسي	اساسي												

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
الرسم الهندسي	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203013	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
5/125	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. اسراء قحطان صبري	**الايميل :** mat.asraa.kahtan@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**الرسم الهندسي هو لغة عالمية مشتركة تهتم بالأشكال والمجسمات ويتعامل معها المهندسون والصناعيون. الهدف العام للدورة هو** **1- التعريف بأساسيات ومبادئ الرسومات الفنية** **2- التعرف على أنواع الخطوط المختلفة واستخدام أنواع مختلفة من أقلام الرصاص في الرسم الهندسي** **3- التعرف على أنواع الإسقاط المختلفة** **4- التعرف على المقاطع والتفاصيل المعقدة في الأشكال** **5- التعرف على الإسقاط متساوي القياس.** **6- تنمية مهارات إلهام الأشكال الهندسية لدى الطلاب.**

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، وسيتم وضع علامة على الرسوم في قاعة الرسم أسبوعيًا. وسيتم تقييم الواجبات المنزلية في المحاضرة القادمة.

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	125	تم ذكرها ضمن البرنامج	**الرسم الهندسي**	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering Drawing /Abdulrasoul Alkhaffaf, 1986
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
الرياضيات I	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203012	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
6/150	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. فراس جبار حمود	**الايميل :** mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. سيكون لدى الطلاب معرفة أساسية بالأسئلة الأساسية 2. سيتعلم الطلاب مبدأ الحدود وتطبيقاتها 3. سيتعلم الطلاب مبدأ المشتقات وحل مسائلهم 4. سوف يتعلم الطلاب طرق التكامل الجديدة 5. سيتمكن الطلاب من توظيف مبادئ الرياضيات في المسائل الحقيقية
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	لإستراتيجية الرئيسية المعتمدة في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع التعلم الجماعي خاصة في مهارات الاستماع والتحدث. ستكون المحاضرات التفاعلية جزءًا من الاستراتيجيات من خلال النظر في تمارين القواعد التي تتضمن مشاركة الطلاب.

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
اسبوعي	150	تم ذكرها ضمن البرنامج	**الرياضيات I**	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Hass Joel, Heil Christopher, Thomas George, Calculus, 10 ed., 2011
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
اللغة الانكليزية	
2- رمز المقرر	
UOBABb1	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2/150	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. فراس جبار حمود	**الايميل :** mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. سيتمكن الطلاب من تقديم الأفكار باستخدام جمل بسيطة ومعقدة 2. سيتمكن الطلاب من استخدام القواعد النحوية في اللغة الإنجليزية تحدثًا وكتابة 3. سيتمكن الطلاب من وصف الأشياء والأشكال باللغة الإنجليزية 4. مهارات القراءة ستكون بمثابة انتقال سلس للأفكار 5. سيتمكن الطلاب من كتابة نصوص معقدة 6. سيكون لدى الطلاب مهارات العرض
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	**الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع التعلم الجماعي وخاصة في مهارات الاستماع والتحدث. ستكون المحاضرات التفاعلية جزءًا من الاستراتيجيات التي تدرس حل تمارين القواعد وفهم القراءة والمناقشة حول مواضيع مختلفة.**

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15		تم ذكرها ضمن البرنامج	اللغة الانكليزية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	New Headway Plus Beginner by Liz and John Soars
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	English Vocabulary In Use Advanced by Michael Mccarthy Felicity O'Dell
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://learnenglish.britishcouncil.org

وصف المقرر

اسم المقرر	
اللغة العربية	
2- رمز المقرر	
UOBABb2	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2/50	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م. م. هبة محمد	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**تمكين الطلاب من مهارات اللغة العربية وقضاياها في مستوياتها كافة: الصوتية، والصرفية، والنحوية، والدلالية، والأسلوبية، والكتابية .تطوير مهارات الطلاب في الاستماع والقراءة والتعبير. إكساب الطلاب مهارات التعبير بالفصحى. تنمية الاتجاهات والقيم الإيجابية لدى الطلاب نحو لغتهم العربية المرتبطة بالدين والتراث العربي**
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة)

	6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	50	تم ذكرها ضمن البرنامج	**اللغة العربية**	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
علم المعادن	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203015	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
4/100	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.م. مروة مرزة سلمان	**الايميل :** mat.marwa.marza@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. تعريف علم المعادن، تعريف المعادن وتسمية المعادن. 2. فهم الخواص الفيزيائية للمعادن وبلورتها وعاداتها. 3. التعرف على حالة تجمع المعادن. 4. لوصف البريق واللون والخطوط والانقسام والفراق والكسر في المعادن. 5. وصف صلابة المعادن وتماسكها وثقلها النوعي. 6. التعرف على المغناطيسية والنشاط الإشعاعي والكهروضغطية للمعادن. 7. التعرف على عناصر الكيمياء البلورية. 8. معرفة التركيب الكيميائي للقشرة الأرضية. 9. التعرف على قوى الترابط في البلورات. 10. فهم عدد التنسيق للأيونات. 11. معرفة تصنيف المعادن.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشة، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	100	تم ذكرها ضمن البرنامج	علم المعادن	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	"Manual of minerals science", "Klein, C., 22 edt , 1990".
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	"Materials science and engineering","William D. Callister"
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	http://mineral.galleries.com/minerals/physical.htm

وصف المقرر

اسم المقرر	
علم المواد	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203011	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
5/125	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. شاكر جاهل ادريس	**الايميل :** mat.shaker.jahil@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة)

9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد	

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	125	تم ذكرها ضمن البرنامج	علم المواد	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Materials Science and Engineering An Introduction William D. Callister, Jr.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
مبادئ عمليات الانتاج	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203014	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
6/150	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.م. ستار حنتوش أبو سودة	**الايميل :** mat.sattar.h@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. دراسة أهمية عمليات التصنيع الأولية والثانوية. 2. مفاهيم التصنيع والتكنولوجيا. 3. إعداد الطلاب ليكون لديهم القدرة على اختيار الإجراء المناسب لكل عملية تصنيع. 4. كيفية تسلسل عمليات الإنتاج في الوضع الصحيح
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**وأهم الاستراتيجيات في معالجة هذا الموضوع هي زيادة معرفة الطلاب بكيفية دراسة خواص المواد التي تدخل في التصاميم الهندسية وتطبيق ذلك في المختبر. ويتم ذلك من خلال توسيع مهارات الطلاب في معرفة تشغيل وتشكيل المواد ودراسة تصنيعها وتحويلها إلى منتج. ونتيجة لذلك يتم الوصول إلى الهدف الرئيسي وهو كيفية التعامل مع المؤثرات الخارجية على التصميمات الهندسية**

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	150	تم ذكرها ضمن البرنامج	مبادئ عمليات الانتاج	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Principles of production processes. (Qahtan Khazraji)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	1-G.R. Nagpal, 2011,Machine Tool Engineering, Delhi. 2- Serope. k.,2012, Manufacturing Eng. and Technology, India. 3-George E. Dieter, 1988, Mechanical Metallurgy, London
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	U.K Singh, Manufacturing processes

وصف المقرر

اسم المقرر	
الاحتمالية واحصاء	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203023	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
5/125	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محمد عاصي احمد	**الايميل :** adujaili@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. لتطوير مهارات حل المشكلات وفهم الإحصاء الهندسي والاحتمالات من خلال تطبيق التقنيات. 2. التعرف على العينات الإحصائية والأساليب الإحصائية 3. يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي للهندسة الاستاتيكية وهندسة الاحتمالات. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لقياس النزعة المركزية. تدابير الوساطة؛ الوسط الحسابي، الوسط المرجح، الوسط التوافقي، الوسط التربيعي، الوسط الهندسي، المنوال، الوسيط. مقاييس التقسيم: الأرباع والقرارات. 5. مقاييس التشتت، المدى، الانحراف الربعي، متوسط الانحراف، الانحراف المعياري، التباين. معاملات التشتت. اختر معامل التشتت المناسب، الدرجة القياسية. 6. نظرية الاحتمالات والحوادث المركبة ومخطط فين. طرق العد وقواعد الزمن والاحتمال الشرطي.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في 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 أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.**

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	150	تم ذكرها ضمن البرنامج	**الاحتمالية واحصاء**	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Douglas C. Montgomery and George C. Runger (2003), Applied Statistics ,and Probability for Engineers
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	John Bird and Seventh Edition , Engineering Mathematics
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.amazon.com/Probability-Statistics-Engineering-Sciences-Devore/dp/0538733527

وصف المقرر

اسم المقرر	
الرسم بالحاسوب	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203025	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
4/100	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. حيدر كريدي راشد	**الايميل :** Mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تعليم الطلاب أساليب الرسم الهندسي باستخدام برنامج الأوتوكاد مع التدريب العملي في المعمل. 2- معالجة كافة التفاصيل والواجهات ونوافذ البرنامج وأشرطة الأدوات والخصائص والنوافذ المختلفة لتعزيز وتحقيق الدقة في الرسم الهندسي من حيث الرسم الهندسي في البعدين والثلاثي. 3- التعرف بشكل تفصيلي على جمل وعبارات البرنامج والأساليب المبتكرة للرسم الهندسي الدقيق بالإضافة إلى التدريب العملي مع أمثلة للرسم الهندسي وتطبيقات عملية مهمة تتعلق بالواقع العملي الذي يحتاجه الطالب للتعامل المستقبلي في الواقع العملي بعد التخرج في معمل الحاسوب. 4- تدريب الطلاب على كيفية بناء مشاريع الرسم الهندسي التي ترتبط بتخصص الطلاب بشكل متكامل من حيث الرسومات الهندسية الواقعية.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**1- إقامة مشاريع هندسية راقية تصل إلى العالمية.** **2- القدرة على التعامل مع أحدث البرامج المتعلقة بالرسم الهندسي باستخدام الكمبيوتر 3- القدرة على قراءة الخرائط والمخططات المعقدة بالإضافة إلى تعديلها إلكترونيا مما يجعل الطلاب أكثر رغبة في التعلم والمعرفة وتنشيط وتحفيز مهاراتهم و زيادة آفاقهم من خلال الرسم الهندسي للكمبيوتر**

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	100	تم ذكرها ضمن البرنامج	الرسم بالحاسوب	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	علي مهدي مقتن و د. نهاد حسوبي "اساسيات الاوتوكاد 2010 " جامعة النهرين
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	**1.Kristen S.Kurland(**AutoCAD 2013**) ,2012.** **2. Mark (AutoCAD® 2005 For Dummies)** Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana,2004**.** **3.** *Scott Onstott***(Enhancing CAD Drawings with Photoshop)** SYBEX Inc.,**2005.**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=187

وصف المقرر

اسم المقرر	
حاسوب I	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203024	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/75	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. حيدر كريدي راشد	**الايميل :** Mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تعليم الطلاب أساليب البرمجة وخاصة لغة البرمجة QBasic مع التدريب العملي في المعمل. 2- معالجة كافة التفاصيل الخاصة بواجهات لغة البرمجة والنوافذ وأشرطة الأدوات والخصائص. 3- التعرف بشكل تفصيلي على جمل وتعابير هذه اللغة وأشكالها العامة بالإضافة إلى التدريب العملي مع أمثلة لهذه الجمل في معمل الحاسوب.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**- العمل بما يتوافق مع المناهج الدراسية الموجودة في الجامعات العالمية. 2- متابعة التطورات العلمية في قطاع التعليم العالمي. 3- التواصل العلمي مع أحدث التطورات العلمية ضمن التخصص العلمي.**

	4- استخدام أحدث إصدارات البرامج المتخصصة. **5-** التوجه نحو أحدث الإصدارات من المصادر العلمية العالمية.

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	75	تم ذكرها ضمن البرنامج	**حاسوب I**	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	لؤي الرمحي"البرمجة بلغة QBasic" طبعة جديدة 2016
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Q-Basic Programming introduction " https://www.coursef.com/qbasic-pdf-tutorial#gallery-4",2021. **Greg M. Perry " Qbasic by Example Special, Subsequent Edition,"2021**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=187

وصف المقرر

اسم المقرر	
حقوق الانسان والحرية والديمقراطية	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203027	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2/50	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م. مصطفى عقيل حميد	**الايميل :** mat.mustafa.akeel@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. تعليم الطلاب والطالبات مبادئ حقوق الانسان والديمقراطية 2. التنمية القانونية والفكرية من مبادئ حقوق الانسان والديمقراطية 3. التعرف على الحقوق والحريات التي نصوص الدستور العراقي النافذ لسنة 2005. 4. صقل الموهبة الفكرية والقانونية للطلبة 5. التعرف على المبادئ العامة لحقوق الانسان والديمقراطية وتطورها.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**طرائق التعليم والتعلم** • **العصف الذهني** • **التكليف بالواجبات الدراسية الخاصة بالمادة** **طرائق التقييم**

	1. أسئلة واجوبة 2. امتحانات شهرية 3. اعداد الامتحانات المفاجئة المسماة بـ Guizes 4. الإجابة على الأسئلة 5. الامتحانات الشفهية والشهرية 6. القاء المحاضرة

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	50	تم ذكرها ضمن البرنامج	حقوق الانسان والحرية والديمقراطية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	ا.د عمار عباس الحسيني :حقوق الانسان ا.د حميد حنون : مبادئ حقوق الانسان أ.م فيل شلال عباس : حقوق الانسان والديمقراطية والحرية صبري سعيد : الديمقراطية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	محاضرات أساتذة القانون حول حقوق الانسان والديمقراطية
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
علم البلورات	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203022	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
5/125	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :أ.م.مروة مرزة سلمان	**الايميل :** mat.marwa.marza@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. تعريف علم البلورات. 2. التعرف على تبلور المواد وأسبابه. 3. معرفة أجزاء البلورة وأصلها وعاداتها. 4. وصف التماثل الخارجي والداخلي في البلورة. 5. التعرف على الأنظمة البلورية السبعة وأصنافها. 6. التعرف على شبكة برافيس ونقطة الشبكة ونقطة الفضاء والمجموعة الفضائية والمنطقة ومحور المنطقة. 7. تحديد المعلمات ومؤشرات ميلر والاتجاهات البلورية. 8. حساب الحجم والمسافة بين المستويات والزاوية بين المستويات في الأنظمة المختلفة. 9. رسم إسقاط مجسم للبلورات. 10. التعرف على أنواع الكثافة في البلورات والعيوب البلورية.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	125	تم ذكرها ضمن البرنامج	علم البلورات	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	"Manual of minerals science", "Klein, C., 22 edt , 1990".
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	"Phillips, F.C.","An introduction to crystallography"
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	http://www.cnr.colostate.edu/class_info/nr502/lg1/map_projections/light_source.html

وصف المقرر

اسم المقرر	
فيزياء المواد	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203026	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
5 / 125	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.د. سرى عبد الزهرة محسن	**الايميل :** mat.sura.mohsin@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يتم النظر إلى المجال الواسع لعلم المواد من منظور الفيزياء. تخضع خصائص المواد للترتيبات الذرية حتى الهياكل العيانية. الهدف من هذا المقرر هو توفير الأساس لفهم واستخدام خصائص وسلوك المواد الناعمة والصلبة. توفر الدورة الكفاءة الأساسية للطلاب الذين يهدفون إلى الحصول على وظيفة في الأوساط الأكاديمية أو في صناعة البحث والتطوير. وهو أيضًا الأساس لمسار فيزياء المواد بأكمله.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في 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 أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب**

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 اسبوع	125	تم ذكرها ضمن البرنامج	فيزياء المواد	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Essential university physics, Richard Wolfson, Pearson Education, Inc., 2012.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Physics For Scientists And Engineers, Raymond A. Serway and John W. Jewett, Cengage Learning, 2013.
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
ميكانيك هندسي	
2- رمز المقرر	
UOBAB0203021	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
6/150	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محمد ستار راضي	**الايميل :** mat.mohammed.sattar@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. دراسة مفاهيم الميكانيكا الهندسية وتطبيقاتها. 2. مفاهيم الاستاتيكا والديناميكية. 3. كيفية تحليل القوى المختلفة المؤثرة على الأجسام. 4. تحليل القوى والعزوم المختلفة للهياكل
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**ومن أهم الاستراتيجيات في دراسة هذا الموضوع هي زيادة معرفة الطلاب بكيفية دراسة خواص المواد الداخلة في التصاميم الهندسية. ويتم ذلك من خلال توسيع مهارات الطلاب في معرفة تحمل المواد الهندسية للأحمال الخارجية المفروضة عليها، ونتيجة لذلك الوصول إلى الهدف الرئيسي وهو كيفية التعامل مع المؤثرات الخارجية على التصاميم الهندسية.**

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	150	تم ذكرها ضمن البرنامج	**ميكانيك هندسي**	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	ENGINEERING MECHANICS of VECTOR
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	ENGINEERING MECHANICS by Hibbeler 10th edition , 2012 Engineering Mechanics: Statics by higdon
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Electronic references, Internet sites…

وصف المقرر

اسم المقرر	
اللغة الإنكليزية I	
2- رمز المقرر	
Me Cr El I 2 007 21 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
1/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محمد ناجي حسن علي الاعرجي الايميل : mat.mohammed.naji@uobabylon.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى تعليم الطلبة مهارات اللغة الانكليزية الاكاديمية – المستوى المتوسط. ذلك يمكن الطلبة من التعامل مع البحوث والتقارير الاكاديمة بطريقة اكثر احترافية. ايضا يهدف المقرر الى تحسين مهارات التكلم الاكاديمية في المحاضرات والموتمرات الدولية .
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل

	7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	اللغة الإنكليزية 1	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Websites, oxford English books, EAB Cambridge, Academic writing books, Passport of Presentation Book.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
الرياضيات l	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ma I 2 001 15 (3+0)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :د. احمد حمد يحى	**الايميل : mat.ahmed.hamad@uobabylon.edu.iq**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى تعزيز المفاهيم الإحصائية الاساسية للطالب في المرحلة الثانية من خلال دراسة مقايس النزعة المركزية وتطبيقاتها الدراسية ثم دراسة الدوال الإحصائية ومدى ترابطها مع الكثير من التطبيقات الهندسية كذلك يشمل التعريف الارتباط والانحدار الخطي وغير الخطي واختباراته واشتقاق الكثير من المعادلات الهندسية التطبيقية وصولا الى التطبيقات المعقدة. كذلك ابراز الفوائد والتطبيقات لهذا الموضوع بما يخدم الطالب بسوق العمل والجامعة وكذلك خدمة البحث العلمي والصناعة.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام

	5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	الرياضيات 1	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Erwin kreysing (advanced engineering mathematics 2006 George d . thomasetal , Thomas calculus 12 thed k.a – stroude & dexterf booth
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	متابعة الكتب والاسئلة مع التطبيقات الهندسية للجامعات العالمية من خلال المواقع الالكترونية والتواصل مع الاستاذ بالاسئلة منها والاجابة.

وصف المقرر

اسم المقرر	
برمجة الحاسوب I	
2- رمز المقرر	
Me Cr Pr I 2 002 16 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
60 نظري + عملي /3	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. حيدر كريدي راشد علوان نصراوي الايميل: mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq **و م.م. نورا كاظم خضير الايميل : mat.noorakadhim@uobabylon.edu.iq**	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	أكساب الطالب مهارة ومعرفة بمادة الفيجول بيسك والقدرة على تركيب واجهات لبرامج مختلفة بمساعدة هذه البرنامج والقدرة على حل المسائل الرياضية المختصة بلغة الفيجول بيسك وتعريف الطالب بالمبادئ الاساسية لمادة الفيجول بيسك مع تطبيقاتها المختلفة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة)

	6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	برمجة حاسوب 1	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
كيمياء تحليلية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ac I 2 005 19 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. علاء رشيد لايميل : mat.mohammed.sattar@uobabylon.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- يتعرف الطالب على مفهوم الكيمياء التحليلية 2- ان يصنف ويفصل انواع المختلفة من العمليات التحليلية 3- ان يجيد تعلم تحضير التراكيز بالوحدات المختلفة 4- معرفة الطالب اساسيات الكيمياء التحليلية واقسامها 5- توسع قدرة الطالب في استخدام الكيمياء التحليلية في تحضير تراكيز المحاليل المختلفة 6- تمكين الطالب من استخدام الاداوات المختبرية المختلفة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام

	5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	كيمياء تحليلية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
مواد البناء I	
2- رمز المقرر	
Me Cr Bm I 2 004 18 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. داليا حكمت حميد جودة الكرعاوي الايميل : mat.dalya.hekmat@uobabylon.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف لتوضيح الخصائص والفحوصات لمواد البناء وما هي المؤثرات الاساسية على تلك الفحوصات والخصائص مع مراعاة بقية الخواص والتركيب الداخلي للمادة.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة)

	8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	مواد بناء 1	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر
هندسة المعادن
2- رمز المقرر
Me Cr Me I 2 003 17 (2+2)
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/4/16
5- اشكال الحضور المتاحة
أسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 / 45
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. أسيل هادي حمزة جمعة الكروي الايميل : mat.aseel.hadi@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر إلى توضيح المواد ، توزيعها ، تصنيفها ، خصائصها الفزيائية ، البنية الداخلية وأهميتها في صناعة السيراميك.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة)

	8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	45	تم ذكرها ضمن البرنامج	هندسة المعادن	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	C. Klein , Mineral Science , 2002
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
أساسيات المواد السيراميكية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Icm I 2 006 20 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/45	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. نوفل زهير وهيب عبود العتيبي لايميل : mat.nofel.zuhair@uobabylon.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف لتوضيح الخصائص والفحوصات للمواد السيراميكة وما هي المؤثرات الاساسية على تلك الفحوصات والخصائص مع مراعاة بقية الخواص والتركيب الداخلي للمادة.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة)

	8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	اساسيات المواد السيراميكية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
الديناميكية الحرارية وحركيات المواد I	
2- رمز المقرر	
Me Cr Tkm I 2 008 22 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
75 نظري + عملي /3	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. عماد علي دشر علي الحيدري لايميل : imadali4@uobabylon.edu.iq **وسام عبد الكاظم حسين علي الاسدي الايميل : mat.wisam.abdulkadhem@uobabylon.edu.iq**	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تزويد الطالب بأساسيات شاملة في المبادئ الأساسية للديناميكا الحرارية. 2- تقديم تطبيقات الديناميكا الحرارية لمواقف هندسة المواد الأساسية ووضع أساسيات الديناميكا الحرارية لهندسة المواد بحيث يمكن تطبيقها على مجموعة من العمليات والأنظمة التمهيدية التي يواجهها عادة مهندسو المواد. 3- التأكد من قدرة جميع الطلاب على التعامل مع التحليل الديناميكي الحراري للأنظمة بطريقة منطقية ومنهجية.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني .

	3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	75	تم ذكرها ضمن البرنامج	الديناميكية الحرارية وحركيات المواد I	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Robert DeHoff, Thermodynamics in Materials Science, CRC Press (Taylor & Francis Group), 2006.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Gaskell, David R. Introduction to Metallurgical Thermodynamics. NY: McGraw-Hill, 2nd edition, 1981.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=187
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
جرائم نظام البعث في العراق	
2- رمز المقرر	
Me Cr Cbr I 2 015 59 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2 / 30	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م. مصطفى عقيل حميد **الايميل :** mat.mustafa.akeel@uobabylon.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تُبصَرَ هذا الجيل بفتح فكري يكشف له عن شيء من جرائم هذا النظام التي لا يجوز شرعًا ، ولا قانونا أن تبقى حبيسة الأقبية عن العراقيين الأحرار.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة)

	8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	30	تم ذكرها ضمن البرنامج	جرائم نظام البعث في العراق	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	جرائم نظام البعث في العراق.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
احصاء هندسي	
2- رمز المقرر	
Me Cr Es II 2 012 26 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2/ 30	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محمد عاصي احمد بريسم الدجيلي الايميل : **adujaili@uobabylon.edu.iq**	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. لتطوير مهارات حل المشكلات وفهم الإحصاء الهندسي والاحتمالات من خلال تطبيق التقنيات. 2. التعرف على العينات الإحصائية والأساليب الإحصائية 3. يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي للهندسة الاستاتيكية وهندسة الاحتمالات. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لقياس النزعة المركزية. تدابير الوساطة؛ الوسط الحسابي، الوسط المرجح، الوسط التوافقي، الوسط التربيعي، الوسط الهندسي، المنوال، الوسيط. تدابير التقسيم: الربعيات ويقرر. 5. مقاييس التشتت، المدى، الانحراف الربعي، متوسط الانحراف، الانحراف المعياري، التباين. معاملات التشتت. اختر معامل التشتت المناسب، الدرجة القياسية. 6. نظرية الاحتمالات والحوادث المركبة ومخطط فين. طرق العد وقواعد الزمن والاحتمال الشرطي.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	30	تم ذكرها ضمن البرنامج	احصاء هندسي	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Douglas C. Montgomery and George C. Runger (2003), Applied Statistics and Probability for Engineers,
المراجع الرئيسة (المصادر)	John Bird and Seventh Edition , Engineering Mathematics
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	https://www.amazon.com/Probability-Statistics-Engineering-Sciences-Devore/dp/0538733527
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
مادة اللغة الإنكليزية II	
2- رمز المقرر	
Me Cr El II 2 015 29 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
1/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. محمد ناجي حسن علي الاعرجي	**الايميل : mat.mohammed.naji@uobabylon.edu.iq**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى تعليم الطلبة مهارات اللغة الانكليزية الاكاديمية – المستوى المتوسط. ذلك يمكن الطلبة من التعامل مع البحوث والتقارير الاكاديمة بطريقة اكثر احترافية. ايضا يهدف المقرر الى تحسين مهارات التكلم الاكاديمية في المحاضرات والموتمرات الدولية .
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل

	7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	اللغة الإنكليزية ll	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Websites, oxford English books, EAB Cambridge, Academic writing books, Passport of Presentation Book.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر
علم وتكنولوجيا اللدائن
2- رمز المقرر
Me Cr Pst II 2 011 25 (2+2)
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/4/16
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3/60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. اسيل هادي حمزة جمعة الكروي لايميل : mat.aseel.hadi@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. لفهم تفاعل البلمرة. 2. فهم الخواص الميكانيكية للبوليمر. 3. يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي للزحف والاسترخاء والسلوك الديناميكي. 4. فهم تطبيقات البوليمرات. 5. التعرف على إنتاج البلاستيك. 6. لفهم المطاط الصناعي.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني .

	3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	علم وتكنولوجيا اللدائن	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	R.J. Crawford, FEng, FIMechE, FIM, Plastics Engineering, Third Edition, R.J. Crawford, 1998.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Robert O. Ebewele, Polymer Science and Technology, CRC Press, 2000..
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
زجاج وحراريات	
2- رمز المقرر	
Me Cr Gr II 2 014 28 (3+0)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/45	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. فراس جبار حمود عبد الحسين الجبان الايميل : **mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq**	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى إكساب طلاب الفصل الثالث / السنة الثانية في كلية هندسة المواد / قسم هندسة المواد الإنشائية والسيراميك – المعرفة الأساسية بعلوم وهندسة الزجاج. في نهاية هذه الدورة، سيكون لدى الطلاب القدرة على فهم طبيعة النظارات وكيفية اختيار مادة زجاجية مناسبة للتطبيق.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل

	المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	45	تم ذكرها ضمن البرنامج	زجاج وحراريات	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	-Charles A. Harper: Handbook of ceramics, glasses, and diamonds . -Bjorn Mysen, Bascal richet: Silicate glasses and melts . -Robert H. Doremus: Glass science.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
مقاومة المواد	
2- رمز المقرر	
Me Cr Sm II 2 009 23 (3+2)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
4/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. احمد حمد يحيى **الايميل :** mat.ahmed.hamad@uobabylon.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- معرفة مفهوم الاجهاد والانفعال والعلاقة بينهما 2- معرفة الاختبارات الميكانيكية 3- معرفة الاحمال المسلطة على المنشأ 4- معرفة قانون هوك 5- حساب قيمة الاجهاد والانفعال
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة)

	6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	مقاومة المواد	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Hibber R.C , staticand Mechanics of matrial
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
مواد البناء I I	
2- رمز المقرر	
Me Cr Bm II 2 016 30 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. داليا حكمت حميد جودة الكرعاوي الايميل : mat.dalya.hekmat@uobabylon.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف لتوضيح الخصائص والفحوصات لمواد البناء وما هي المؤثرات الاساسية على تلك الفحوصات والخصائص مع مراعاة بقية الخواص والتركيب الداخلي للمادة.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة)

	8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	مواد بناء11	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
الديناميكية الحرارية وحركيات المواد I I	
2- رمز المقرر	
Me Cr Tkm II 2 010 24 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
75 نظري + عملي /3	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. عماد علي دشر علي الحيدري ايميل : imadali4@uobabylon.edu.iq **وسام عبد الكاظم حسين علي الاسدي الايميل : mat.wisam.abdulkadhem@uobabylon.edu.iq**	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تزويد الطالب بأساسيات شاملة في المبادئ الأساسية للديناميكا الحرارية. 2- تقديم تطبيقات الديناميكا الحرارية لمواقف هندسة المواد الأساسية ووضع أساسيات الديناميكا الحرارية لهندسة المواد بحيث يمكن تطبيقها على مجموعة من العمليات والأنظمة التمهيدية التي يواجهها عادة مهندسو المواد. 3- التأكد من قدرة جميع الطلاب على التعامل مع التحليل الديناميكي الحراري للأنظمة بطريقة منطقية ومنهجية.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني .

	3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	75	تم ذكرها ضمن البرنامج	الديناميكية الحرارية وحركيات المواد II	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Robert DeHoff, Thermodynamics in Materials Science, CRC Press (Taylor & Francis Group), 2006.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Gaskell, David R. Introduction to Metallurgical Thermodynamics. NY: McGraw-Hill, 2nd edition, 1981.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=187
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
تكنولوجيا المواد السيراميكية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Es II 2 012 26 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
فصلي	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/16	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. سرى عبد الزهرة محسن لايميل : mat.sura.mohsin@uobabylon.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	في نهاية هذه الوحدة، يجب على الطلاب: 1- الهدف الرئيسي لمعالجة السيراميك هو إدخال المبادئ (بما في ذلك الهيكل والخصائص) والممارسات الهندسية لتقنيات المعالجة التقليدية وكذلك الجديدة وغير التقليدية للسيراميك، وخاصة السيراميك التقني المتقدم والمواد الزجاجية. 2- فهم الأهمية الحاسمة لمعالجة السيراميك في تحديد العلاقات بين التركيب والبنية المجهرية والخواص للمواد الخزفية، وإمكانيات عمليات التصنيع والقيود المفروضة عليها. 3- القدرة على تحديد جوانب التصميم الأساسية وإجراء الحسابات ذات الصلة بعمليات التشكيل المحددة وعمليات التجفيف وعمليات الحرق المستخدمة في معالجة السيراميك، والقيام بحل المشكلات العملية.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	تكنولوجيا المواد السيراميكية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	King, A.G., 2002. *Ceramic technology and processing* (pp. 168-170). Now York: Noyes publications.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Heinrich, J.G. and Gomes, C.M., 2014. Introduction to ceramics processing. 2. Principles of Ceramic Processing, James S. Reed, 2nd edition, Wiley (1995)ISBN 0-471-59721-X
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=1000080
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
مواد سيراميكية مركبة	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ccm I 3 002 32 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. اسيل هادي حمزة	**الايميل :** mat.aseel.hadi@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر لأعداد خريجين لهم القدرة على تصميم وأختيار المواد المركبة لكل أنواعها السيراميكية والمعدنية والبوليمرية بما في ذلك أكسابهم المعرفة التكنلوجية بالتصنيع والفحص والاستخدام لهذه المواد المركبة في المباني وأجزاء المكائن والمعدات المختلفة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل

7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة 11- أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد	

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	مواد سيراميكية مركبة	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- fundamentals of modern manufacturing 2- principles of the manfcuty 3الانترنيت -
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر

اسم المقرر
الخصائص الميكانيكية للمواد السيراميكية
2- رمز المقرر
Me Cr Mcc I 3 003 33 (2+2)
3- الفصل / السنة
المرحلة الثالثة / الكورس الاول
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
16 / 4 / 2024
5- اشكال الحضور المتاحة
أسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3/60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. شيماء جابر **الايميل :** mat.shiamaa.jaber@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة لتوضيح الخصائص والفحوصات المواد السيراميكية (حرارية ، ميكانيكية ، كهربائية ، مغناطيسية ، بصرية) وماهي المؤثرات الاساسية على تلك الفحوصات والخصائص وكيفية التحكم بالخواص المراد توفرها بالمادة مع مراعاة بقية الخواص والتركيب الداخلي للمادة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة)

	9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10– بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	الخصائص الميكانيكية للمواد السيراميكية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11– تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

أ. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها

ب. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12–مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
المحفزات	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ca I 3 004 34 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محمد ستار	**الايميل :** mat.mohammed.sattar@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف لتوضيح الخصائص والمحفزات للمواد السيراميكة وما هي المؤثرات الاساسية على تلك الفحوصات والخصائص مع مراعاة بقية الخواص والتركيب الداخلي للمادة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام

	5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10– بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 اسبوع	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	المحفزات	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11– تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12–مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
خصائص ومكونات التربة	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ccs I 3 005 35 (3+2)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
4/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : السيدة عبير عبدالجبار	**الايميل :** mat.abeer.abdul@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف الى أكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم التربة بشكل عام وعن خصائص ومكونات التربة بشكل خاص وجعل الطالب ملم بشكل كامل عن خصائص التربة الفزيائية والكيميائية والهندسية ، تعرف الطالب عن مكونات التربة بشكل مفصل وعن أنواع التربة وتطوير مهارة الطالب المختبرية وتمكينه على العمل في مجال الفحوص المختبرية الخاصة بالتربة وتعليم الطالب على العديد من الظواهر التي تخص التربة وبشكل مفصل ومتطور
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم .

	4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	خصائص ومكونات التربة	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	- مبادئ ميكانيك التربة (الاستاذ المساعد محمد عمر) - Soil mechanic
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
مخططات التوازن الحراري للمواد السيراميكية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Pdc I 3 006 36 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :د. محمد ناجي	**الايميل :** mat.mohammed.naji@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى توضيح مخططات التوازن الحراري للمواد السيراميكية ، اهميتها ، كيفية انشاء هذة المخططات وكيفية استعمالها ، وأهميتها في صناعة السيراميك
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام

	5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10– بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	مخططات التوازن الحراري للمواد السيراميكية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11– تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12–مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
اللغة الإنكليزية I	
2- رمز المقرر	
Me Cr El I 3 007 37 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
1/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :د. فراس جبار	**الايميل :** mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. سيتمكن الطلاب من توصيل الأفكار باستخدام جمل معقدة 2. سيتمكن الطلاب من استخدام القواعد في اللغة الإنجليزية المنطوقة 3. سيتمكن الطلاب من وصف الأشياء والأشكال باللغة الإنجليزية 4. ستكون مهارات القراءة هي تسهيل الانتقال السلس للأفكار 5. سيتمكن الطلاب من كتابة نصوص معقدة 6. سيكون لدى الطلاب مهارات العرض
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم .

	4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10– بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	اللغة الإنكليزية I	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11– تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12–مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
تحليلات هندسية وعددية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ena I 3 001 31 (3+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :ا. د. حيدر كريدي راشد	**الايميل :** mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف الى ألمام الطالب بكيفية حل المسائل الرياضية المتقدمة التي تواجههٌ عند دراسة المواضيع الهندسية المختلفة وبطرق التحليل العددي و الهندسي
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة)

8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد	

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	تحليلات هندسية وعددية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
التحولات الطورية للمواد السيراميكية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ptc II 3 008 38 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ. م. مروة مرزة	**الايميل :** mat.marwa.marza@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى تعريف الطالب على مفهوم التحولات الطورية للمواد السيراميك , انواعها ,آلية حدوثها ,المتغيرات المؤثرة على هذه التحولات واهميتها من الناحية العملية.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام

	5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10– بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	التحولات الطورية للمواد السيراميكية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11– تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12–مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Phase Transitions in Materials, Brent Fultz, Cambridge University Press, 2014.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
ميكانيك الكسر	
2- رمز المقرر	
Me Cr Fm II 3 009 39 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :د. نوفل زهير	**الايميل :** mat.nofel.zuhair@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف لتوضيح الخصائص الميكانيكية وما هي المؤثرات الاساسية على تلك الفحوصات والخصائص مع مراعاة بقية الخواص والتركيب الداخلي للمادة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل

	7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10-المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	ميكانيك الكسر	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
الخصائص الالكترونية للمواد السيراميكية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ecm II 3 010 40 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محمد ناجي	**الايميل :** mat.mohammed.naji@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة لتوضيح الخصائص والفحوصات المواد السيراميكية (حرارية ، ميكانيكية ، كهربائية ، مغناطيسية ، بصرية) وماهي المؤثرات الاساسية على تلك الفحوصات والخصائص وكيفية التحكم بالخواص المراد توفرها بالمادة مع مراعاة بقية الخواص والتركيب الداخلي للمادة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام

	5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	الخصائص الالكترونية للمواد السيراميكية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :
- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

اسم المقرر	
التلبيد	
2- رمز المقرر	
Me Cr Si II 3 003 47 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. شيماء جابر	**الايميل :** mat.shiamaa.jaber@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى تعريف الطالب لمادة (Sintering) التي يعتمد عليها في تصنيع المواد السيراميكية وقسم من المواد المعدنية حيث يتعلم الطالب أنواع التلبيد (تقنيات التلبيد) وكذلك المراحل المهمة لهذه العملية stage of Sintering وعلاقة التلبيد بدرجة حرارة أنصهار المادة كذلك تأثير عملية التلبيد على أبعاد المنتج والخصائص الميكانيكية وكذلك علاقة عملية التلبيد بعملية الانتشار وأثبات الانتشار المحتمل في عملية التلبيد
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة)

	6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	التلبيد	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Kingery, W. David; Bowen, H. K.; Uhlmann, Donald R. (April 1976). Introduction to Ceramics (2nd ed.). John Wiley & Sons, Academic Press. ISBN 0-471-47860-1.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر
انتقال الحرارة
2- رمز المقرر
Me Cr Ht II 3 012 42 (3+2)
3- الفصل / السنة
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
16 / 4 / 2024
5- اشكال الحضور المتاحة
أسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4/60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. حيدر كريدي **الايميل :** mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	أعطاء المفاهيم الاساسية والتطبيقية لكيفية أنتقال الحرارة بطرقها الاساسية المختلفة (التوصيل والحمل والاشعاع)حيث يتم تعريف الطالب بكيفية أشتقاق معادلة الطاقة لكل نوع من أنواع أنتقال الحرارة ببعد واحد ثم ببعدين وصولا الى ثلاث أبعاد . كما يتم أضافة تأثير عامل مهم وهو الزمن في كل نوع من أنواع المعادلات . كما يتضمن تعريف الطالب بالتطبيقات الهندسية وكيفية أستثمار المعادلات المشتقة في حساب أنتقال الحرارة بأشكاله المختلفة مع دراسة طرق تحسين التطبيقات الهندسية من ناحية فقدان أو أكتساب الحرارة .

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10-المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	انتقال الحرارة	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

اسم المقرر	
فحص المواد السيراميكية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Tm II 3 013 43 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16 / 4 / 2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محمد ستار	**الايميل :** mat.mohammed.sattar@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف لتوضيح الخصائص والفحوصات للمواد السيراميكة وما هي المؤثرات الاساسية على تلك الفحوصات والخصائص مع مراعاة بقية الخواص والتركيب الداخلي للمادة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل

	7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	فحص المواد السيراميكية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

اسم المقرر
اللغة الإنكليزيةII
2- رمز المقرر
Me Cr El II 3 014 44 (2+0)
3- الفصل / السنة
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
16 / 4 / 2024
5- اشكال الحضور المتاحة
أسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
1/60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. فراس جبار **الايميل :** mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. سيتمكن الطلاب من توصيل الأفكار باستخدام جمل معقدة 2. سيتمكن الطلاب من استخدام القواعد في اللغة الإنجليزية المنطوقة 3. سيتمكن الطلاب من وصف الأشياء والأشكال باللغة الإنجليزية 4. ستكون مهارات القراءة هي تسهيل الانتقال السلس للأفكار 5. سيتمكن الطلاب من كتابة نصوص معقدة 6. سيكون لدى الطلاب مهارات العرض
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة)

	6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	اللغة الإنكليزيةII	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية :

i. الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
ii. الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
اللغة الإنكليزية I	
2- رمز المقرر	
Me Cr El I 4 006 50 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
1 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. نوفل زهير وهيب	**الايميل :** Mat.nofel.zuhair@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تحسين قدرة الطلاب على فهم اللغة الإنجليزية المنطوقة من خلال الاستماع إلى محادثات متنوعة وأشرطة صوتية وأفلام. 2- تطوير مهارات القراءة لدى الطلاب من خلال دراسة نصوص متنوعة تشمل مقالات وأدب ونصوص علمية وتقارير. 3- تمكين الطلاب من التعبير عن أفكارهم بوضوح ودقة من خلال الكتابة باللغة الإنجليزية، سواء في رسائل بريد إلكتروني أو تقارير أو مقالات. 4- : تعزيز ثقة الطلاب في التحدث باللغة الإنجليزية من خلال المشاركة في محادثات ومناقشات وعروض تقديمية. 5- مساعدة الطلاب على توسيع نطاق مفرداتهم ومعرفتهم بتعبيرات اللغة الإنجليزية المختلفة. 6- تمكين الطلاب من فهم وتطبيق قواعد اللغة الإنجليزية بشكل صحيح في المواقف الكتابية والمنطوقة.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	اللغة الإنكليزية I	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	New Headway Plus Upper-Intermediate by Liz and John Soars
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
هندسة الاسطح I	
2- رمز المقرر	
Me Cr Se I 4 004 48 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. سمير حامد عواد	**الايميل :** mat.samir.hamid@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم المبادئ الأساسية لهندسة الأسطح، بما في ذلك التركيب الكيميائي والفيزيائي للأسطح وكيفية تأثيرها على الخصائص. 2- حليل الخصائص السطحية: تعليم الطلاب كيفية تحليل وتفسير الخصائص السطحية مثل التفاعل مع البيئات المختلفة، والخصائص الميكانيكية، والحرارية، والكهربائية. 3- تعريف الطلاب بتقنيات الطلاء المختلفة وتطبيقاتها لتحسين أداء المواد وحمايتها. 4- تدريب الطلاب على تصميم أسطح المواد بطرق مبتكرة لتحقيق خصائص محددة تتناسب مع تطبيقات معينة. 5- تعليم الطلاب كيفية استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لتوصيف الأسطح، مثل المجهر الإلكتروني ومطياف الإلكترونات. 6- تعريف الطلاب بطرق تحسين متانة ومقاومة الأسطح للعوامل الخارجية مثل التآكل والاحتكاك.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	هندسة الاسطح I	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Surface engineering of metals , Tadusz Burakowski .1999 by CRC Press LLC
المراجع الرئيسة (المصادر)	fundamentals-of-modern-manufacturing-4th-edition, Mikell-P-Groover, JOHN WILEY & SONS, INC.,2010
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	https://my.uobabylon.edu.iq/webuser/staff/lecture_list.aspx

وصف المقرر

اسم المقرر	
اختيار المواد الهندسية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Sm I 4 003 47 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. قتيبة حسين محمد	**الايميل :** Kutaiba.hussein@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم الخواص الميكانيكية للمواد المختلفة، مثل القوة، والمتانة، والمرونة، والتشوه، وتأثير هذه الخواص على أداء المواد في التطبيقات الهندسية. 2- تعريف الطلاب بالخواص الحرارية والكهربائية للمواد وكيفية تأثيرها على الأداء في البيئات الحرارية والكهربائية. 3- تعليم الطلاب كيفية تحديد خصائص المواد المختلفة، بما في ذلك المعادن والسيراميك والبوليمرات والمركبات. 4- توجيه الطلاب لاختيار المواد الهندسية المناسبة لتطبيقات محددة بناءً على خصائصها ومتطلباتها. 5- تمكين الطلاب من تحليل أداء المواد في الخدمة، بما في ذلك مقاومة التآكل والاحتكاك والعوامل البيئية. 6- الطلاب تقنيات اختيار المواد، مثل مخططات المواد والتكلفة والتحليل القائم على الأداء.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	اختيار المواد الهندسية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Materials Selection in Mechanical Design, Ashby, 2005
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	Different Research Articles from The Internet
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
الاسمنت	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ce I 4 005 49 (2+2))	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الأول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :د. داليا حكمت حميد	**الايميل** :
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم أنواع الأسمنت المختلفة، وتكوينها، وخصائصها. 2- تعريف الطلاب بتكوين الخرسانة بما في ذلك نسب المكونات المختلفة، مثل الركام والماء والإضافات الكيميائية. 3- تعليم الطلاب كيفية تصميم خلطات خرسانية مثلى لتلبية متطلبات المشاريع المختلفة. 4- شرح سلوك الخرسانة في البيئات المختلفة، بما في ذلك تأثير العوامل البيئية على متانة الخرسانة وأدائها. 5- تدريب الطلاب على طرق اختبار وفحص الخرسانة لضمان جودة المواد والإنشاءات. 6- تعريف الطلاب بالتقنيات الحديثة المستخدمة في صناعة الخرسانة، مثل الخرسانة ذاتية الدمج والخرسانة عالية الأداء. 7- تعليم الطلاب كيفية تحليل تكاليف المشاريع الخرسانية واختيار المواد والمعدات المناسبة لتحقيق الكفاءة الاقتصادية.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	الاسمنت	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
السيراميك المتقدم	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ac I 4 001 45 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محسن عباس أسود	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم أنواع السيراميك المتقدم وهياكله وخصائصه المختلفة، مثل السيراميك النانوي والسيراميك المركب. 2- تعليم الطلاب كيفية تصميم مواد سيراميكية متقدمة لتلبية متطلبات تطبيقات محددة، بما في ذلك الاختيار والتحسين بناءً على الأداء المطلوب. 3- تعريف الطلاب بطرق التصنيع المتقدمة للسيراميك، مثل التصنيع بالطباعة ثلاثية الأبعاد، والضغط الساخن، وتقنيات المعالجة المتطورة. 4- تدريب الطلاب على تحليل الخصائص الميكانيكية، والحرارية، والكهربائية، والكيميائية للسيراميك المتقدم. 5- تعليم الطلاب كيفية استخدام الأدوات والتقنيات المتقدمة لتوصيف البنية المجهرية للبنى السيراميكية المتقدمة.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	السيراميك المتقدم	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	"Ceramics: Science and Technology" by Ralf Riedel
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
المجاهر	
2- رمز المقرر	
Me Cr Mi I 4 007 51 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. الهام عبد المجيد ابراهيم	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية للمجاهر وكيفية عملها، بما في ذلك الأنواع المختلفة من المجاهر مثل المجاهر الضوئية والإلكترونية. 2- تعليم الطلاب كيفية استخدام المجاهر بشكل صحيح وفعال لإجراء الملاحظات والدراسات العلمية. 3- تدريب الطلاب على كيفية إعداد وتحليل العينات المختلفة باستخدام المجاهر. 4- استكشاف التطبيقات العملية لعلم المجاهر في مجالات مثل الطب، وعلم الأحياء، وعلم المواد، والفيزياء. 5- تعزيز مهارات الطلاب في إجراء الأبحاث العلمية باستخدام المجاهر، بما في ذلك التقاط الصور وتفسيرها. 6- تعليم الطلاب كيفية التعامل الآمن مع المجاهر والأدوات المرتبطة بها، وكذلك كيفية الحفاظ على العينات والمعدات. 7- تحفيز الطلاب على التفكير النقدي والابتكار من خلال إجراء تجارب علمية باستخدام المجاهر. 8- تدريب الطلاب على كيفية توثيق النتائج بشكل صحيح وفعال، وكيفية تقديم نتائج البحث بشكل واضح ودقيق.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	المجاهر	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
الهندسة الصناعية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ie I 4 002 46 (3+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محمد عاصي احمد	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تعلم كيفية تحليل وتحسين العمليات الصناعية والإدارية لتحقيق الكفاءة والجودة وتخفيض التكاليف. 2- اكتساب مهارات تخطيط وتنظيم ومراقبة المشاريع الصناعية لضمان تنفيذها بفعالية ونجاح. 3- علم تطبيق مبادئ الجودة والإدارة الشاملة للجودة لضمان تحسين المنتجات والخدمات. 4- تطوير مهارات جمع وتحليل البيانات واستخلاص الرؤى لتحسين العمليات واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات. 5- تعلم كيفية تخطيط الإنتاج وجدولة العمليات لتحقيق توازن بين العرض والطلب وتقليل وقت التوقف عن العمل.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني .

	3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	الهندسة الصناعية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
اللغة الانكليزيةII	
2- رمز المقرر	
Me Cr El II 4 013 57 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
1 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. نوفل زهير وهيب	**الايميل** :
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تحسين قدرة الطلاب على فهم اللغة الإنجليزية المنطوقة من خلال الاستماع إلى محادثات متنوعة وأشرطة صوتية وأفلام. 2- تطوير مهارات القراءة لدى الطلاب من خلال دراسة نصوص متنوعة تشمل مقالات وأدب ونصوص علمية وتقارير. 3- تمكين الطلاب من التعبير عن أفكارهم بوضوح ودقة من خلال الكتابة باللغة الإنجليزية، سواء في رسائل بريد إلكتروني أو تقارير أو مقالات. 4- : تعزيز ثقة الطلاب في التحدث باللغة الإنجليزية من خلال المشاركة في محادثات ومناقشات وعروض تقديمية. 5- مساعدة الطلاب على توسيع نطاق مفرداتهم ومعرفتهم بتعبيرات اللغة الإنجليزية المختلفة. 6- تمكين الطلاب من فهم وتطبيق قواعد اللغة الإنجليزية بشكل صحيح في المواقف الكتابية والمنطوقة.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	اللغة الإنكليزية II	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
هندسة الاسطحII	
2- رمز المقرر	
Me Cr Se II 4 008 52 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. سمير حامد عواد	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم المبادئ الأساسية لهندسة الأسطح، بما في ذلك التركيب الكيميائي والفيزيائي للأسطح وكيفية تأثيرها على الخصائص. 2- حليل الخصائص السطحية: تعليم الطلاب كيفية تحليل وتفسير الخصائص السطحية مثل التفاعل مع البيئات المختلفة، والخصائص الميكانيكية، والحرارية، والكهربائية. 3- تعريف الطلاب بتقنيات الطلاء المختلفة وتطبيقاتها لتحسين أداء المواد وحمايتها. 4- تدريب الطلاب على تصميم أسطح المواد بطرق مبتكرة لتحقيق خصائص محددة تتناسب مع تطبيقات معينة. 5- تعليم الطلاب كيفية استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لتوصيف الأسطح، مثل المجهر الإلكتروني ومطياف الإلكترونات. 6- تعريف الطلاب بطرق تحسين متانة ومقاومة الأسطح للعوامل الخارجية مثل التآكل والاحتكاك.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	هندسة الاسطح II	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
الخرسانة	
2- رمز المقرر	
Me Cr Co II 4 011 55 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/ 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. داليا حكمت حميد	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- التعرف على مكونات الخرسانة مثل الأسمنت، والماء، والركام، والإضافات الكيميائية، ودور كل منها في تحديد خصائص الخرسانة. 2- تعلم كيفية تصميم الخلطات الخرسانية بناءً على المتطلبات الفنية والمواصفات الهندسية للمشاريع. 3- فهم الخصائص الميكانيكية والكيميائية والحرارية للخرسانة، مثل القوة، والمرونة، والمتانة، والمقاومة. 4- تعلم كيفية تقييم جودة الخرسانة من خلال الاختبارات المختلفة مثل اختبار الانضغاط والشد. 5- فهم إجراءات تنفيذ الخرسانة، بما في ذلك التحضير، والخلط، والصب، والضغط، والتسوية، والتشطيب. 6- دراسة أسباب التشقق والتآكل في الخرسانة وكيفية منعها ومعالجتها. 7- تعزيز مهارات الطلاب في تحليل المشكلات المتعلقة بالخرسانة واقتراح حلول مبتكرة.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	الخرسانة	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
المشروع الهندسي	
2- رمز المقرر	
Me Cr Pe (2+4)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
4 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تطبيق المعرفة الهندسية: تمكين الطلاب من تطبيق المعرفة النظرية المكتسبة من مواد الهندسة المختلفة في مشروع عملي. 2- تصميم الأنظمة الهندسية: تدريب الطلاب على تصميم وتطوير أنظمة هندسية متكاملة تلبي احتياجات محددة وتستخدم موارد متاحة. 3- حل المشكلات: تعزيز مهارات الطلاب في تحديد المشكلات الهندسية وتطوير حلول مبتكرة وفعالة. 4- التخطيط والتنظيم: تعليم الطلاب كيفية تخطيط وتنظيم المشروع، بما في ذلك وضع جداول زمنية وتقدير التكلفة وتحديد الموارد اللازمة. 5- العمل ضمن فرق: تحسين مهارات التعاون والعمل الجماعي لدى الطلاب من خلال مشاركتهم في مشاريع جماعية. 6- التواصل العلمي والمهني: تحسين مهارات الطلاب في التواصل العلمي والمهني من خلال إعداد تقارير مكتوبة وتقديم عروض شفوية للمشروع.

	7- إدارة المخاطر: تعريف الطلاب بمفهوم إدارة المخاطر وكيفية تطبيقه في المشروع الهندسي لضمان تحقيق الأهداف بأمان وكفاءة.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	المشروع الهندسي	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
المواد السيراميكية الحياتية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Bi II 4 012 56 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. اسراء قحطان صبري	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم المبادئ الأساسية للمواد السيراميكية الحياتية، بما في ذلك تركيبها الكيميائي والبنية البلورية وخصائصها الميكانيكية. 2- تعليم الطلاب كيفية تحديد خصائص التوافق الحيوي للمواد السيراميكية مع الجسم البشري وكيفية تصميمها لتحقيق أفضل توافق حيوي. 3- تعريف الطلاب بمجموعة متنوعة من التطبيقات الحيوية للمواد السيراميكية، مثل زراعة الأسنان، والأطراف الصناعية، وبدائل العظام. 4- تدريب الطلاب على تصميم المواد السيراميكية الحياتية لتلبية الاحتياجات الخاصة بالتطبيقات الطبية المختلفة. 5- تعليم الطلاب كيفية اختبار المواد السيراميكية الحياتية وتقييم أدائها من حيث المتانة، والتوافق الحيوي، والخصائص الأخرى. 6- تعريف الطلاب بالتقنيات التصنيعية المختلفة المستخدمة في إنتاج المواد السيراميكية الحياتية، مثل التصنيع الإضافي (الطباعة ثلاثية الأبعاد) وطرق الصب.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	المواد السيراميكية الحياتية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
تحضير المساحيق السيراميكية المتقدمة	
2- رمز المقرر	
Me Cr Ppa II 4 009 53 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. محسن عباس أسود	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم المبادئ الأساسية لتحضير المساحيق السيراميكية المتقدمة، بما في ذلك خصائصها وطرق إنتاجها. 2- تعليم الطلاب مجموعة متنوعة من طرق تحضير المساحيق السيراميكية المتقدمة، مثل الترسيب الكيميائي، وتفاعل الحالة الصلبة، والتقنيات الأخرى. 3- تعريف الطلاب بكيفية تحسين جودة المساحيق من حيث الحجم والشكل والتوزيع الحبيبي والاستقرار. 4- تدريب الطلاب على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لتوصيف المساحيق السيراميكية المتقدمة، مثل التحليل المجهري والتحليل الطيفي. 5- تعريف الطلاب بتطبيقات المساحيق السيراميكية المتقدمة في مجالات مثل الطاقة، والإلكترونيات، والطب، والتكنولوجيا المتقدمة. 6- تشجيع الطلاب على تطوير مواد جديدة مبتكرة باستخدام المساحيق السيراميكية المتقدمة لتحقيق خصائص محسنة.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	تحضير المساحيق السيراميكية المتقدمة	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

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

وصف المقرر

اسم المقرر	
تصميم المواد الهندسية	
2- رمز المقرر	
Me Cr Dm II 4 010 54 (2+0)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
2 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. قتيبة حسين محمد	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم الهياكل الذرية والجزيئية والبلورية للمواد وكيفية تأثيرها على الخصائص الميكانيكية والحرارية والكهربائية والكيميائية. 2- تعليم الطلاب كيفية تحليل العلاقة بين بنية المادة وخصائصها، واستخدام هذه المعرفة لتصميم مواد ذات خصائص محددة. 3- تمكين الطلاب من تصميم مواد مبتكرة تلبي احتياجات محددة في مجالات مثل الطاقة والنقل والطب والإلكترونيات. 4- تعليم الطلاب كيفية اختيار المواد المناسبة للتطبيقات الهندسية بناءً على خصائصها وأدائها المتوقع وتكلفتها. 5- تعريف الطلاب بطرق التصنيع والمعالجة المختلفة وكيفية تأثيرها على خصائص المواد.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	تصميم المواد الهندسية	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Materials Selection in Mechanical Design, Ashby, 2005
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	Different Research Articles from The Internet
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر	
علم الاطياف	
2- رمز المقرر	
Me Cr Sp II 4 014 58 (2+2)	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الرابعة/ الكورس الثاني	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
16/4/2024	
5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (لكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3 / 60	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د .الهام عبد المجيد ابراهيم	**الايميل:**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطلاب من فهم المبادئ الأساسية لعلم الأطياف وأنواع الأطياف المختلفة مثل الأشعة فوق البنفسجية والمرئية (UV-Vis) والأشعة تحت الحمراء (IR) والرنين المغناطيسي النووي.(NMR) 2- تعليم الطلاب كيفية تحليل وتفسير البيانات الطيفية المستمدة من التجارب المختلفة، واستخدامها لتحديد خصائص المركبات والمواد. 3- عريف الطلاب بكيفية تشغيل واستخدام الأجهزة الطيفية المختلفة بأمان وفعالية. 4- تدريب الطلاب على تطبيق المعرفة الطيفية في تجارب عملية وحالات دراسية لفهم سلوك المواد والمركبات. 5- تعليم الطلاب كيفية تحديد المركبات الكيميائية أو العناصر بناءً على خصائصها الطيفية. 6- تعريف الطلاب بتطبيقات علم الأطياف في المجالات المختلفة مثل الكيمياء التحليلية، والطب، والبيئة، والصناعة.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . 2- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . 3- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . 4- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 5- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 6- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 7- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 8- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 9- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) 10- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	60	تم ذكرها ضمن البرنامج	علم الاطياف	تم ذكرها ضمن البرنامج	تم ذكرها ضمن البرنامج

11- تقييم المقرر

اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية:

- الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها
- الاشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ما تم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي .

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	
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

Academic Program and Course Description Guide

2024

Academic Program Description Form

University Name: University of Babylon

Faculty/Institute: College of Materials Engineering

Scientific Department: Department of Ceramic and Building Materials Engineering

Academic or Professional Program Name: Bachelor's degree in Ceramic and Building Materials Engineering

Final Certificate Name: Bachelor's degree in Ceramic and Building Materials Engineering

Academic System: semester

Description Preparation Date: 16/4/2024

File Completion Date: 16/4/2024

Signature:
Head of Department Name: Prof. Dr. Mohsin Abbas Aswad
Date: 24/4/2024

Signature:
Scientific Associate Name: Prof. Dr . Quda Jabbar Braihi
Date: 24/4/2024

The file is checked by:
Department of Quality Assurance and University Performance
Director of the Quality Assurance and University Performance Department: Raed Hussein
Date:24/4/2024
Signature:

Approval of the Dean

Prof. Dr. Abdul Raheem K. Abid Ali

1. Program Vision

We are working and striving for the Department of Ceramic and Building Materials Engineering to become one of the premier scientific engineering departments within the College of Materials Engineering, the University of Babylon, and across the country. Our goal is for the University of Babylon to be ranked among the world's top accredited universities. We aim to achieve this by enhancing the quality of our teaching staff, improving our laboratories and libraries with valuable books, and developing curricula that align with industry standards and labor market. We aspire to be a guiding light for students nationwide, preparing a new generation of male and female engineers with bachelor's degrees in ceramic engineering and building materials science. Furthermore, we aim to contribute to society by producing a significant number of graduates who pursue postgraduate studies, including master's and doctoral degrees in building materials sciences. Our efforts are aligned with the vision and objectives of the Ministry of Higher Education and Scientific Research, Initial requirements as well as the government's program.

2. Program Mission

We aim to develop our studies both quantitatively and qualitatively, aligning them with the core objectives of the college and university. This includes creating new pathways and opportunities in both undergraduate and postgraduate studies that reflect modern technological advancements. Our goal is for specializations and research to keep pace with the scientific development of the country and the world, incorporating the latest discoveries and rapid progress in science and technology to benefit all aspects of contemporary human life and activities.

3. Program Objectives

The objectives of the Department of Ceramic and Building Materials Engineering are considered an extension of the objectives of the College of Materials Engineering and the University of Babylon, which are:

The objectives of the Department of Ceramic and Building Materials Engineering align with those of the College of Materials Engineering and the University of Babylon, which include:

1. General goal: Prepare engineering cadres in ceramic engineering and building materials to contribute to the nation's development in line with its needs.
2. Instill Moral values, national, and human values in the new generation and cultivate future leaders in ceramic engineering and building materials.
3. Educate a generation grounded in science, using it as a foundation for transformative change and applying scientific thinking and analysis to achieve goals.
4. Improve graduate studies, diversify them, and meet the country's needs.
5. Enhance the college and university's role as a cultural center that promotes social values.
6. Working to deepen the balance between the progress of theoretical sciences and their applied aspects.
7. Guide students, expand their activities, and foster innovation within sustainable development plans and national needs.
8. Link graduate studies with the country's sustainable development plan and offer scientific solutions to problems.
9. Integrate modern teaching methods to enhance students' creativity.
10. Strengthen the university's relationship with society through advisory work, training, cadre development, and specialized courses.

4. Program Accreditation

In the process of applying for it

5. Other external influences

1- Field visits
2- The practical part
3- Scientific consultations
4- Libraries and the Internet
5- Social media platforms
6- Labor market need

6. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*
Enterprise requirements	5	10	%12	___
Department requirements	54	115	%90	___
summer training	1	___	___	___
Other	___	___	___	___

7. Program Description

Year / level	Course Code	Course name	Credit hours	
			theoretical	practical
level UGI / Semester one	UOBAB0203011	Materials Science	4	__
level UGI / Semester one	UOBAB0203012	Mathematics I	4	__
level UGI / Semester one	UOBAB0203013	Engineering Drawing	2	__
level UGI / Semester one	UOBAB0203014	Principles of Production Processes	3	__
level UGI / Semester one	UOBABb2	Arabic Language	2	__
level UGI / Semester one	UOBAB0203015	Mineralogy	2	__
level UGI / Semester one	UOBABb1	English Language	2	__
level UGI / Semester two	UOBAB0203021	Engeering Mechanics	4	__

level UGI / Semester two	UOBAB0203022	Crystallography	3	__
level UGI / Semester two	UOBAB0203023	Probability & Statistics	3	__
level UGI / Semester two	UOBAB0203024	Computer I	1	__
level UGI / Semester two	UOBAB0203025	Computer Drawing	1	__
level UGI / Semester two	UOBAB0203026	Materials Physics	2	__
level UGI / Semester two	UOBAB0203027	Human Rights ، Freedom & Democracy	2	__
Second Year- First Semester	Me Cr Ma I 2 001 15 (3+0)	Mathematics I	3	__
Second Year- First Semester	Me Cr Pr I 2 002 16 (2+2)	Computer Programming I	2	2
Second Year- First Semester	Me Cr Me I 2 003 17 (2+2)	Engineering Metallurgy	2	2
Second Year- First Semester	Me Cr Bm I 2 004 18 (2+2)	Building Materials I	2	2
Second Year- First Semester	Me Cr Ac I 2 005 19 (2+2)	Analytical Chemistry	2	2
Second Year- First Semester	Me Cr Icm I 2 006 20 (2+2)	Fundamentals of Ceramic Materials	2	2
Second Year- First Semester	Me Cr El I 2 007 21 (2+0)	English Language I	2	__
Second Year- First Semester	Me Cr Tkm I 2 008 22 (2+2)	Thermodynamics and Kinetics of Materials I	2	2
Second Year- First Semester	Me Cr Cbr I 2 015 59 (2+0)	The crimes of the Baath regime in Iraq	2	__
Second Year- Second Semester	Me Cr Sm II 2 009 23 (3+2)	Strength of Materials	3	2
Second Year- Second Semester	Me Cr Tkm II 2 010 24 (2+2)	Thermodynamics and Kinetics of Materials II	2	2
Second Year- Second Semester	Me Cr Pst II 2 011 25 (2+2)	Polymers Science and Technology	2	2
Second Year- Second Semester	Me Cr Es II 2 012 26 (2+0)	Engineering Statistics	2	__
Second Year- Second Semester	Me Cr Cmt II 2 013 27 (2+2)	Ceramic Materials Technology	2	2
Second Year- Second Semester	Me Cr Gr II 2 014 28 (3+0)	Glass and Refractories	3	__
Second Year- Second Semester	Me Cr El II 2 015 29 (2+0)	English Language II	2	__
Second Year- Second Semester	Me Cr Bm II 2 016 30 (2+2)	Building Materials II	2	2
Third Year - First Semester	Me Cr Ena I 3 001 31 (3+0)	Engineering and Numerical Analysis	3	__
Third Year - First Semester	Me Cr Ccm I 3 002 32 (2+0)	Ceramic Composite Materials	2	2
Third Year - First Semester	Me Cr Mcc I 3 003 33 (2+2)	Mechanical Characteristics of Ceramic Materials	2	2
Third Year - First Semester	Me Cr Ca I 3 004 34 (2+0)	Catalysts	2	__
Third Year - First Semester	Me Cr Ccs I 3 005 35 (3+2)	Characteristics and Soil Composition	3	2
Third Year - First Semester	Me Cr Pdc I 3 006 36 (2+0)	Phase Diagrams of Ceramic Materials	2	__
Third Year - First Semester	Me Cr El I 3 007 37 (2+0)	English Language I	2	__
Third Year - second Semester	Me Cr Ptc II 3 008 38 (2+0)	Phase Transformations of Ceramic Materials	__	2
Third Year - second Semester	Me Cr Fm II 3 009 39 (2+0)	Fracture Mechanics	__	2
Third Year - second Semester	Me Cr Ecm II 3 010 40 (2+2)	Electronic Characteristics of Ceramic Materials	2	2
Third Year - second Semester	Me Cr Si II 3 011 41 (2+0)	Sintering	__	2

Third Year - second Semester	Me Cr Ht II 3 012 42 (3+2)	Heat Transfer	2	3
Third Year - second Semester	Me Cr Tm II 3 013 43 (2+2)	Testing of Ceramic Materials	2	2
Third Year - second Semester	Me Cr El II 3 014 44 (2+0)	English Language II	__	2
Fourth Year - First Semester	Me Cr Ac I 4 001 45 (2+0)	Advanced Ceramics	__	2
Fourth Year - First Semester	Me Cr Ie I 4 002 46 (3+0)	Industrial Engineering	__	3
Fourth Year - First Semester	Me Cr Sm I 4 003 47 (2+0)	Selection of Engineering Materials	__	2
Fourth Year - First Semester	Me Cr Se I 4 004 48 (2+0)	Surfaces Engineering I	__	2
Fourth Year - First Semester	Me Cr Ce I 4 005 49 (2+2)	Cement	2	2
Fourth Year - First Semester	Me Cr El I 4 006 50 (2+0)	English Language I	__	2
Fourth Year - First Semester	Me Cr Mi I 4 007 51 (2+2)	Microscopy	2	2
Fourth Year - second Semester	Me Cr Se II 4 008 52 (2+0)	Surfaces Engineering II	__	2
Fourth Year - second Semester	Me Cr Ppa II 4 009 53 (2+2)	Preparation of Advanced Ceramic Powders	2	2
Fourth Year - second Semester	Me Cr Dm II 4 010 54 (2+0)	Design of Engineering Materials	__	2
Fourth Year - second Semester	Me Cr Co II 4 011 55 (2+2)	Concrete	2	2
Fourth Year - second Semester	Me Cr Bi II 4 012 56 (2+0)	Bioceramics	__	2
Fourth Year - second Semester	Me Cr El II 4 013 57 (2+0)	English Language II	__	2
Fourth Year - second Semester	Me Cr Sp II 4 014 58 (2+2)	Spectroscopy	2	2
Fourth Year - second Semester	Me Cr Pe (2+4)	Engineering Project	4	2

8. Expected learning outcomes of the program

Knowledge

1- The student will be familiar with the structure of ceramic materials and building materials
2- The student should classify ceramic materials and building materials
3- To manufacture ceramic materials and building materials
4- That the student evaluates and examines ceramic materials according to the required engineering specifications

Skills

1- Thinking skill according to the student's ability (the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible (the student's abilities) and understand when, what and how he should think and work to improve the ability to think reasonably
2- High thinking skill (the goal of the skill) is to learn to think well before making the decision that determines the student's life
3- Critical thinking strategy in learning (critical thanking) is a term that symbolizes the highest levels of thinking, which aims to pose a problem and then analyze it logically to reach the desired solution.
4- The student's knowledge of the concept of ceramic engineering and building materials
5- The student's ability to evaluate the strength and durability of ceramic and building materials
6- Enable the student to analyze ceramic materials and building materials and determine whether they conform to the specifications or not
7- Enabling students to manufacture traditional and advanced ceramic materials and building materials

Ethics
1- Consolidating high ideals and strengthening the system of moral values in society. 2- Maintaining professional ethics and business secrets. 3- Using the English language to promote national culture. 4- Accept the positive aspects of other cultures.

9. Teaching and Learning Strategies

1- Thinking strategy according to the student's ability.
2- High thinking skill and brainstorming strategy.
3- Critical thinking strategy in learning.
4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech
5- Teamwork (work confidently within the group)
6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems
7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions)
8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing)
9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively)
10- Flexibility (successfully adapting to changing situations)
11- Manage time effectively, prioritize tasks, and be able to work within deadlines

10. Evaluation methods

1- Method of giving lectures
2- E-learning on campus
3- Scientific trips
4- Student center
5- Workshop Workshops
6- Student groups
7- Experiential learning
8- Education application

11. Faculty

Faculty Members

Name and Academic Rank	Specialization	Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching staff	
	General and Special			Staff	Lecturer
Prof. Shaker Jahel Eddres	Ph.D. in Advanced ceramic materials	___	___	✓	___
Prof. Imad Ali Disher	Ph.D. in Material technology	___	___	✓	___
Prof. Elham Abdul majeed Ibrahim	Ph.D. in ceramic materials	___	___	✓	_____
Prof. Samir Hamid Awad	Ph.D. in Surface materials engineering	___	___	✓	___

Prof. Mohammed Aasi Ahmed	Ph.D. in optimization	___	___	✓	___
Prof. Mohsin Abbas Aswad	Ph.D. in Powder and ceramic technology	___	___	✓	___
Prof. Hayder Kraidy Rashid	Ph.D. in Refractories and fluids	___	___	✓	___
Prof. Israa Kahtan Sabri	Ph.D. in Ceramic and glass engineering	___	___	✓	___
Assist. Prof. Shaima Jaber Karim	Ph.D. in Advanced ceramics	___	___	✓	___
Assist. Prof. Firas Jabbar Hamood	Ph.D. in ceramic technology	___	___	✓	___
Assist. Prof. Aseel Hadi Hamzah	Ph.D. in Ceramic engineering	___	___	✓	___
Assist. Prof. Dalia Hikmat Hamid	Ph.D. in Structural materials engineering	___	___	✓	___
Assist. Prof. Qutaiba Hussein Mohammed	Ph.D. in Ceramic	___	___	✓	___
Assist. Prof. Mohammed naji hasan	Ph.D. in Ceramic engineering	___	___	✓	___
Lect. Ahmed Hamad Yahia	Ph.D. in mechatronics	___	___	✓	___
Lect. Nofel Zuheir Wahib	Ph.D. in Material engineering	___	___	✓	___
Lect. Mohammed Sattar Radhi	Ph.D. in Ceramic engineering	___	___	✓	___
Lect. Sura Abdulzahra Mohsin	Ph.D. in minerals	___	___	✓	___
Lect. Amir Mohsen Hashim	MSc. Construction	___	___	✓	___
Assist. Prof. Sattar Hantosh Abo Soda	MSc. Advanced manufacturing systems	___	___	✓	___
Assist. Prof. Marwa Marza Salman	MSc. Ceramic engineering	___	___	✓	___
Lect. Ola Saleh Mahdi	MSc. Bioceramics	___	___	✓	___
Lect. Abeer Abdul Jabbar Abdul Abbas	MSc. Soil (eotechnical)	___	___	✓	___
Lect. wisam abdulkadhim hussein	MSc. Waste recycling	___	___	✓	___
Assist. Lect. Noora Kadhim Khuder	MSc. Computer Science	___	___	✓	___
Assist. Lect. Rawaa Jabbar Hussein	MSc. Building Materials	___	___	✓	___
Assist. Lect. mustafa abdul mahdi yaseen	MSc. Soil and foundation engineering	___	___	✓	___
Assist. Lect. Bassim Ali Nazum	MSc. polymer	___	___	✓	___
Assist. Lect. Saba Mohammed Badr	MSc. Ceramics and building materials	___	___	✓	___
Assist. Lect. Farqad Saleem Murad	MSc. Ceramics and building materials	___	___	✓	___
Assist. Lect. Batool Abdaladel Jabaar	MSc. Ceramics and building materials	___	___	✓	___
Assist. Lect. Rawaa Samir Kadhim	MSc. Ceramics and building materials	___	___	✓	___
Assist. Lect. Mustafa Aqeel Hamid	MSc. Criminal Law	___	___	✓	___

Professional Development

Mentoring new faculty members

Preparing seminars, courses, and introductory workshops, testing the teaching suitability of new teachers, holding periodic meetings to familiarize them with work contexts, daily guidance and supervision, continuous follow-up, giving advice and directions, and urging them to write scientific research and participate in specialized conferences to develop them scientifically and academically.

Professional development of faculty members

1- Providing the necessary environment and resources to develop the faculty member's skills to achieve the highest levels of quality in academic performance
2- Participation in workshops, continuing education courses, and specialized training courses
3- Developing the faculty member's skills in the field of student evaluation and relying on effective alternatives in this regard
4- Developing the faculty member's skills in relying on modern technology and innovating new alternatives in learning and teaching
5- Raising the skill level of the faculty member in the field of scientific and professional research, administration and community service
6- Exchanging experiences between faculty members in the scientific department and other corresponding departments locally and internationally
7- Developing the faculty member's multiple administrative skills, such as working as a team or decision-making skills in academic and administrative work.
8- Developing the faculty member's skills to deal with the challenges he faces in performing his job and academic duties by overcoming potential job difficultie

12. Acceptance Criterion

Central admission is through direct application to the Ministry of Higher Education and Scientific Research based on the student's grades in sixth grade after filling out the form for central admission in Iraqi universities

13. The most important sources of information about the program

1- The website of the Ministry of Higher Education and Scientific Research
2- The website of the university, college and department
3- Student guide

14 . program development plan

1. Adhering to the recommendations of the Ministry and the University regarding developing the department's academic program.
2. Evaluation and review by the periodic scientific committee of the academic program and the resulting recommendations or proposals specific to the program, based on the annual reports of the programs and course descriptions.
3. Developing the performance of the scientific and administrative staff in the department through annual performance evaluation files that reveal strengths and weaknesses
4. Conducting evaluation studies related to developing and improving the performance of faculty members, employees, and workers in the department
5. Attending seminars, discussions, and specialized scientific seminars

Program Skills Outline

Year/ Level	CourseCode	CourseName	Basic or optional	Required program Learning outcomes											
				Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
level UGI / Semester one	UOBAB0203011	Materials Science	Basic			■	■		■	■		■		■	■
	UOBAB0203012	Mathematics I	Basic	■			■	■		■		■			■
	UOBAB0203013	Engineering Drawing	Basic		■			■			■				■
	UOBAB0203014	Principles of Production Processes	Basic			■	■	■	■					■	
	UOBABb2	Arabic Language	Basic	■				■				■			
	UOBAB0203015	Mineralogy	Basic												
	UOBABb1	English Language	Basic	■			■		■	■		■	■	■	
level UGI / Semester two	UOBAB0203021	Engeering Mechanics	Basic			■	■		■	■		■		■	■
	UOBAB0203022	Crystallography	Basic	■			■	■		■		■			■
	UOBAB0203023	Probability & Statistics	Basic	■	■		■		■	■	■	■	■		
	UOBAB0203024	Computer I	Basic			■	■		■		■			■	
	UOBAB0203025	Computer Drawing	Basic	■				■				■			
	UOBAB0203026	Materials Physics	Basic		■			■			■				■
	UOBAB0203027	Human Rights ، Freedom & Democracy	Basic												
Second Year- First Semester	Me Cr Ma I 2 001 15 (3+0)	Mathematics I	Basic		■			■		■	■		■		■
	Me Cr Pr I 2 002 16 (2+2)	Computer Programming I	Basic			■	■		■		■			■	
	Me Cr Me I 2 003 17 (2+2)	Engineering Metallurgy	Basic		■	■	■		■	■	■	■		■	■
	Me Cr Bm I 2 004 18 (2+2)	Building Materials I	Basic			■	■	■		■	■	■	■		■
	Me Cr Ac I 2 005 19 (2+2)	Analytical Chemistry	Basic	■			■			■	■			■	

	Me Cr Icm I 2 006 20 (2+2)	Fundamentals of Ceramic Materials	Basic													
	Me Cr El I 2 007 21 (2+0)	English Language I	Basic													
	Me Cr Tkm I 2 008 22 (2+2)	Thermodynamics and Kinetics of Materials I	Basic													
	Me Cr Cbr I 2 015 59 (2+0)	The crimes of the Baath regime in Iraq	Basic													
Second Year- Second Semester	Me Cr Sm II 2 009 23 (3+2)	Strength of Materials	Basic													
	Me Cr Tkm II 2 010 24 (2+2)	Thermodynamics and Kinetics of Materials II	Basic													
	Me Cr Pst II 2 011 25 (2+2)	Polymers Science and Technology	Basic													
	Me Cr Es II 2 012 26 (2+0)	Engineering Statistics	Basic													
	Me Cr Cmt II 2 013 27 (2+2)	Ceramic Materials Technology	Basic													
	Me Cr Gr II 2 014 28 (3+0)	Glass and Refractories	Basic													
	Me Cr El II 2 015 29 (2+0)	English Language II	Basic													
	Me Cr Bm II 2 016 30 (2+2)	Building Materials II	Basic													
Third Year - First Semester	Me Cr Ena I 3 001 31 (3+0)	Engineering and Numerical Analysis	Basic													
	Me Cr Ccm I 3 002 32 (2+0)	Ceramic Composite Materials	Basic													
	Me Cr Mcc I 3 003 33 (2+2)	Mechanical Characteristics of Ceramic Materials	Basic													
	Me Cr Ca I 3 004 34 (2+0)	Catalysts	Basic													
	Me Cr Ccs I 3 005 35 (3+2)	Characteristics and Soil Composition	Basic													
	Me Cr Pdc I 3 006 36 (2+0)	Phase Diagrams of Ceramic Materials	Basic													
	Me Cr El I 3 007 37 (2+0)	English Language I	Basic													
Third Year - second Semester	Me Cr Ptc II 3 008 38 (2+0)	Phase Transformations of Ceramic Materials	Basic													
	Me Cr Fm II 3 009 39 (2+0)	Fracture Mechanics	Basic													
	Me Cr Ecm II 3 010 40 (2+2)	Electronic Characteristics of Ceramic Materials	Basic													
	Me Cr Si II 3 011 41 (2+0)	Sintering	Basic													

	Me Cr Ht II 3 012 42 (3+2)	Heat Transfer	Basic													
	Me Cr Tm II 3 013 43 (2+2)	Testing of Ceramic Materials	Basic													
	Me Cr El II 3 014 44 (2+0)	English Language II	Basic													
Fourth Year - First Semester	Me Cr Ac I 4 001 45 (2+0)	Advanced Ceramics	Basic													
	Me Cr Ie I 4 002 46 (3+0)	Industrial Engineering	Basic													
	Me Cr Sm I 4 003 47 (2+0)	Selection of Engineering Materials	Basic													
	Me Cr Se I 4 004 48 (2+0)	Surfaces Engineering I	Basic													
	Me Cr Ce I 4 005 49 (2+2)	Cement	Basic													
	Me Cr El I 4 006 50 (2+0)	English Language I	Basic													
	Me Cr Mi I 4 007 51 (2+2)	Microscopy	Basic													
Fourth Year - second Semester	Me Cr Se II 4 008 52 (2+0)	Surfaces Engineering II	Basic													
	Me Cr Ppa II 4 009 53 (2+2)	Preparation of Advanced Ceramic Powders	Basic													
	Me Cr Dm II 4 010 54 (2+0)	Design of Engineering Materials	Basic													
	Me Cr Co II 4 011 55 (2+2)	Concrete	Basic													
	Me Cr Bi II 4 012 56 (2+0)	Bioceramics	Basic													
	Me Cr El II 4 013 57 (2+0)	English Language II	Basic													
	Me Cr Sp II 4 014 58 (2+2)	Spectroscopy	Basic													
	Me Cr Pe (2+4)	Engineering Project	Basic													

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

Course Description Form

1. Course Name:
Engineering Drawing
2. Course Code:
UOBAB0203013
3. Semester / Year:
level UGI / Semester one
4. Description Preparation Date:
2024/4/16
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
125/5
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Israa Kahtan Sabri Mohammed Email: mat.asraa.kahtan@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	Engineering drawing is a common global language concerned with shapes and objects, and engineers and industrialists deal with it. The overall aim of the course is 1- Introducing the basics and principles of technical drawings 2- Identify the different types of lines and use different types of pencils in engineering drawing 3- Identify the different types of projection 4- Recognizing complex sections and details in shapes 5- Identify isometric projection. 6- Developing the skills of inspiring geometric shapes among students.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	125	It was mentioned in the program	Engineering Drawing	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	Engineering Drawing /Abdulrasoul Alkhaffaf, 1986
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
English Language
2. Course Code:
UOBABb1
3. Semester / Year:
level UGI / Semester one
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
150/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Firas Jabbar Hamood Abdul Hussain Email: mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1. Students will be able to present ideas using simple and complex sentences 2. Students will be able to use grammatical rules in spoken and written English 3. Students will be able to describe objects and shapes in English 4. Reading skills will serve as a smooth transition of ideas 5. Students will be able to write complex texts 6. Students will have presentation skills

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	150	It was mentioned in the program	English Language	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	New Headway Plus Beginner by Liz and John Soars
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	English Vocabulary In Use Advanced by Michael Mccarthy Felicity O'Dell
Electronic references, websites	https://learnenglish.britishcouncil.org

Course Description Form

1. Course Name:
Mineralogy
2. Course Code:
UOBAB0203015
3. Semester / Year:
level UGI / Semester one
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
100/4
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assist. Prof. Marwa Marza Salman Email: mat.marwa.marza@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	Definition of mineralogy, definition of minerals and naming of minerals. 2. Understanding the physical properties of minerals, their crystallinity and habits. 3. Identify the state of mineral aggregation. 4. To describe the luster, colour, lines, cleavage, separation and fracture in minerals. 5. Describe the hardness, consistency, and specific gravity of minerals. 6. Identify the magnetism, radioactivity, and piezoelectricity of metals. 7. Identify the elements of crystal chemistry. 8. Knowledge of the chemical composition of the Earth's crust. 9. Identify the bonding forces in crystals. 10. Understand the coordination number of ions. 11. Know the classification of minerals.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	100	It was mentioned in the program	Mineralogy	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	"Manual of minerals science", "Klein, C., 22 edt , 1990".
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	"Materials science and engineering","William D. Callister"
Electronic references, websites	http://mineral.galleries.com/minerals/physical.htm

Course Description Form

1. Course Name:

Mathematics I

2. Course Code:

UOBAB0203012

3. Semester / Year:

level UGI / Semester one

4. Description Preparation Date:

2024/4/16

5. Available Attendance Forms:

weekly

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

150/6

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

Name: Assist. Prof. Firas Jabbar Hamood Email: mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course objectives	1. Students will have a basic knowledge of the essential questions 2. Students will learn the principle of limits and their applications 3. Students will learn the principle of derivatives and solve their problems 4. Students will learn new integration methods 5. Students will be able to apply mathematics principles to real problems

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	150	It was mentioned in the program	Mathematics I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	Hass Joel, Heil Christopher, Thomas George, Calculus, 10 ed., 2011
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Materials Science
2. Course Code:
UOBAB0203011
3. Semester / Year:
level UGI / Semester one
4. Description Preparation Date:
2024/4/16
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
125/5
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Shaker Jahel Eddres Email: mat.shaker.jahil@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1- Teaching the student to understand the structure of materials at different levels. And to classify substances on the basis of ionic-atomic arrangements; He described arrangements in crystalline solids according to the concepts of lattice, foundation, and crystal structure. The arrangement of atoms or ions in engineering materials contains defects or defects. Often these defects have a profound effect on the properties of materials. 2- The student learns about the composition of the material, the nature of bonding, the crystal structure, and defects (eg, dislocations). and grain boundaries, etc.) have a profound influence on the mechanical properties of engineering materials. 3- The student learns how to classify substances based on their atomic, ionic or molecular arrangement. 4- The student will learn that temperature influences the kinetics of diffusion and that a concentration difference contributes to the overall net flux of diffusing species .The goal of this chapter is to examine the principles and applications of diffusion in materials. 5- The student will learn an overview of Fick's laws that describe the diffusion process quantitatively. The student learns how during the solidification of materials that crystallize, the atomic arrangement changes from a short-range order (SRO) to a long-range order (LRO). 6- The student learns how solidification of crystalline materials requires two steps. In the first step, ultra-fine crystallites, known as the nuclei of a solid phase, form from the liquid. In the second step, which can overlap with the first, the ultra-fine solid crystallites begin to grow as atoms from the liquid are attached to the nuclei until no liquid remains. 7- This will be followed by an examination of the microstructure of cast metallic materials and its effect on the material's mechanical properties. Examine the role of casting as a materials shaping process.

9. Teaching and Learning Strategies

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 Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	125	It was mentioned in the program	Materials Science	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	Materials Science and Engineering An Introduction William D. Callister, Jr.
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Principles of Production Processes
2. Course Code:
UOBAB0203014
3. Semester / Year:
level UGI / Semester one
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
150/6
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assist. Prof. Sattar Hantosh Abo Soda Email: mat.sattar.h@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1. Study the importance of primary and secondary manufacturing processes. 2. Manufacturing concepts and technology. 3. Prepare students to have the ability to choose the appropriate procedure for each manufacturing process. 4. How to sequence production operations in the correct position

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	150	It was mentioned in the program	Principles of Production Processes	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	Principles of production processes. (Qahtan Khazraji)
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	1-G.R. Nagpal, 2011,Machine Tool Engineering, Delhi. 2- Serope. k.,2012, Manufacturing Eng. and Technology, India. 3-George E. Dieter, 1988, Mechanical Metallurgy, London
Electronic references, websites	U.K Singh, Manufacturing processes

Course Description Form

1. Course Name:
Arabic Language
2. Course Code:
UOBABb2
3. Semester / Year:
level UGI / Semester one
4. Description Preparation Date:
2024/4/16
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
50/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Hiba Muhammad Email:
8. Course Objectives

Course objectives	Empowering students with Arabic language skills and issues at all levels: phonetic, morphological, grammatical, semantic, stylistic, and written. Developing students' listening, reading and expression skills. Providing students with classical expression skills. Developing positive attitudes and values among students towards their Arabic language related to religion and Arab heritage

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	50	It was mentioned in the program	Arabic Language	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Computer Drawing
2. Course Code:
UOBAB0203025
3. Semester / Year:
level UGI / Semester two
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
100/4
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Hayder Kraidy Rashid Email: Mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1- Teaching students engineering drawing methods using the AutoCAD program with practical training in the laboratory. 2- Processing all details, interfaces, program windows, toolbars, features and various windows to enhance and achieve accuracy in engineering drawing in terms of engineering drawing in two and three dimensions. 3- Learn in detail about the program's sentences and phrases and the innovative methods of precise engineering drawing, in addition to practical training with examples of engineering drawing and important practical applications related to the practical reality that the student needs for future dealings in the practical reality after graduation in the computer laboratory. 4- Training students on how to build engineering drawing projects that are related to the students' specialization in an integrated manner in terms of realistic engineering drawings.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	100	It was mentioned in the program	Computer Drawing	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	علي مهدي مقتن و د. نهاد حسوبي "اساسيات الاوتوكاد 2010 " جامعة النهرين
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	1.Kristen S.Kurland(AutoCAD 2013) ,2012.
Electronic references, websites	2. Mark (AutoCAD® 2005 For Dummies) Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana,2004.

Course Description Form

1. Course Name:
Computer I
2. Course Code:
UOBAB0203024
3. Semester / Year:
level UGI / Semester two
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
75/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Hayder Kraidy Rashid Email: Mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1- Teaching students programming methods, especially the QBasic programming language, with practical training in the laboratory. 2- Addressing all the details of programming language interfaces, windows, toolbars, and properties. 3- Learn in detail about the sentences and expressions of this language and its general forms, in addition to practical training with examples of these sentences in the computer laboratory.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	75	It was mentioned in the program	Computer I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	QBasic 2016 طبعة جديدة "لؤي الرمحي"البرمجة بلغة
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	Q-Basic Programming introduction " https://www.coursef.com/qbasic-pdf-tutorial#gallery-4",2021. **Greg M. Perry " Qbasic by Example Special,** **Subsequent Edition,"2021**
Electronic references, websites	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=187

Course Description Form

1. Course Name:
Crystallography
2. Course Code:
UOBAB0203022
3. Semester / Year:
level UGI / Semester two
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
125/5
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assist. Prof. Marwa Marza Salman Email: mat.marwa.marza@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1.Definition of crystallography. 2. Identify the crystallization of materials and its causes. 3. Knowing the parts of the crystal, its origin and habits. 4. Describe the external and internal symmetry of a crystal. 5. Identify the seven crystal systems and their types. 6. Identify Bravis grid, grid point, space point, space group, region and region axis. 7. Determine parameters, Miller indices, and crystallographic directions. 8. Calculating the size, distance between levels, and angle between levels in different systems. 9. Draw a stereoscopic projection of crystals. 10. Identify the types of density in crystals and crystal defects.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	125	It was mentioned in the program	Crystallography	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	"Manual of minerals science", "Klein, C., 22 edt , 1990".
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	"Phillips, F.C.","An introduction to crystallography"
Electronic references, websites	http://www.cnr.colostate.edu/class_info/nr502/lg1/map_projections/light_source.html

Course Description Form

1. Course Name:

Engineering Mechanics

2. Course Code:

UOBAB0203021

3. Semester / Year:

level UGI / Semester two

4. Description Preparation Date:

16/4/2024

5. Available Attendance Forms:

weekly

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

150/6

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

Name: Lect. Mohammed Sattar Radhi Email: mat.mohammed.sattar@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course objectives	1. Study the concepts of engineering mechanics and their applications. 2. Concepts of statics and dynamics. 3. How to analyze the different forces acting on objects. 4. Analysis of the various forces and moments of structures

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	150	It was mentioned in the program	Engeering Mechanics	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	ENGINEERING MECHANICS of VECTOR
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	ENGINEERING MECHANICS by Hibbeler 10th edition , 2012 Engineering Mechanics: Statics by higdon
Electronic references, websites	Electronic references, Internet sites…

Course Description Form

1. Course Name:
Human Rights ،Freedom & Democracy
2. Course Code:
UOBAB0203027
3. Semester / Year:
level UGI / Semester two
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
50/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assist. Lect. Mustafa Aqeel Hamid Email: mat.mustafa.akeel@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	1.Teaching male and female students the principles of human rights and democracy 2. Legal and intellectual development is one of the principles of human rights and democracy 3. Identify the rights and freedoms stipulated in the effective Iraqi Constitution of 2005. ..... 4. Refine the intellectual and legal talent of students ..... 5. Identify the general principles of human rights and democracy and their development. .....

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	50	It was mentioned in the program	Human Rights ،Freedom & Democracy	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	الانسان حقوق :الحسيني عباس عمار د.ا الانسان حقوق مبادئ : حنون حميد د.ا والحرية والديمقراطية الانسان حقوق : عباس شلال فيل م.أ الديمقراطية : سعيد صبري
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	والديمقراطية الانسان حقوق حول القانون أساتذة محاضرات
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Materials Physics
2. Course Code:
UOBAB0203026
3. Semester / Year:
level UGI / Semester two
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
125/5
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name:Lect. Sura Abdulzahra Mohsin Email: mat.sura.mohsin@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	The broad field of materials science is viewed from the perspective of physics. The properties of materials are governed by atomic arrangements up to macroscopic structures. The goal of this course is to provide a foundation for understanding and using the properties and behavior of soft and hard materials. The course provides core competency for students aiming to obtain a career in academia or in the R&D industry. It is also the basis for the entire materials physics course.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	125	It was mentioned in the program	Materials Physics	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	Essential university physics, Richard Wolfson, Pearson Education, Inc., 2012.
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	Physics For Scientists And Engineers, Raymond A. Serway and John W. Jewett, Cengage Learning, 2013.
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Probability & Statistics
2. Course Code:
UOBAB0203023
3. Semester / Year:
level UGI / Semester two
4. Description Preparation Date:
2024/4/16
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
125/5
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Mohammed Aasi Ahmed Email: adujaili@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1. To develop problem-solving skills and understanding of engineering statistics and probability through the application of techniques. 2. Learn about statistical samples and statistical methods. 3. This course deals with the basic concept of statics and probability geometry. 4. This is the basic issue of measuring central tendency. mediation measures; Arithmetic mean, weighted mean, harmonic mean, squared mean, geometric mean, mode, median. Partition measures: quartiles and resolutions. 5. Measures of dispersion, range, interquartile deviation, mean deviation, standard deviation, and variance. Dispersion coefficients. Choose the appropriate dispersion coefficient, standard degree. 6. Probability theory, complex events, and Venn diagram. Counting methods, time rules, and conditional probability.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	125	It was mentioned in the program	Probability & Statistics	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	Douglas C. Montgomery and George C. Runger (2003), Applied Statistics and Probability for Engineers,
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	John Bird and Seventh Edition , Engineering Mathematics
Electronic references, websites	https://www.amazon.com/Probability-Statistics-Engineering-Sciences-Devore/dp/0538733527

Course Description Form

1. Course Name:
Analytical Chemistry
2. Course Code:
Me Cr Ac I 2 005 19 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Alaa Rashed Email: mat.mohammed.sattar@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1- The student gets to know the concept of analytical chemistry 2- To classify and separate different types of analytical processes 3- To be proficient in learning how to prepare concentrates in different units 4- The student's knowledge of the basics of analytical chemistry and its sections 5- Expanding the student's ability to use analytical chemistry in preparing different concentrations of solutions 6- Enabling the student to use various laboratory tools

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Analytical Chemistry	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	.
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Building Materials I
2. Course Code:
Me Cr Bm I 2 004 18 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dalia Hikmat Hamid Gouda Al Karaawi Email: mat.dalya.hekmat@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	It aims to clarify the properties and tests of building materials and what are the basic influences on those tests and properties, taking into account the rest of the properties and internal composition of the material..

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Building Materials I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Mathematics I
2. Course Code:
Me Cr Ma I 2 001 15 (3+0)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Ahmed Hamad Yahya Email: mat.ahmed.hamad@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	The course aims to enhance the basic statistical concepts for the student in the second stage by studying measures of central tendency and their academic applications, then studying statistical functions and the extent of their interrelation with many engineering applications. The definition also includes correlation, linear and non-linear regression and its tests, and the derivation of many applied engineering equations, leading to complex applications. It also highlights the benefits and applications of this subject in a way that serves the student in the labor market and the university, as well as serving scientific research and industry.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure					
Week	**Hours**	**Required Learning Outcomes**	**Unit or subject name**	**Learning method**	**Evaluation method**
15	60	It was mentioned in the program	Mathematics I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Erwin kreysing (advanced engineering mathematics 2006 George d . thomasetal , Thomas calculus 12 thed k.a – stroude & dexterf booth
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	Follow up on books and questions about engineering applications for international universities through websites and communicate with the professor with questions and answers.

Course Description Form

1. Course Name:
Computer Programming I
2. Course Code:
Me Cr Pr I 2 002 16 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Haider Kreidi Rashid Alwan Nasrawi Email:mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq Name: Noura Kazem Khudair Email: mat.noorakadhim@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	Providing the student with skill and knowledge of Visual Basic, the ability to install interfaces for different programs with the help of this program, the ability to solve mathematical problems in the Visual Basic language, and introducing the student to the basic principles of Visual Basic with its various applications.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

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

15	60	It was mentioned in the program	Computer Programming I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Engineering Metallurgy
2. Course Code:
Me Cr Me I 2 003 17 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Aseel Hadi Hamza Juma Al-Karawi Email: mat.aseel.hadi@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	The course aims to clarify materials, their distribution, classification, physical properties, internal structure and their importance in the ceramic industry.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	45	It was mentioned in the program	Engineering	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

			Metallurgy		

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	C. Klein , Mineral Science , 2002
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Fundamentals of Ceramic Materials
2. Course Code:
Me Cr Icm I 2 006 20 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Nofal Zuhair Wahib Aboud Al-Otaibi Email: mat.nofel.zuhair@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	It aims to clarify the properties and tests of ceramic materials and what are the basic influences on those tests and properties, taking into account the rest of the properties and internal composition of the material.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	45	It was mentioned in the program	Fundamentals of Ceramic	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

			Materials		

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Thermodynamics and Kinetics of Materials I
2. Course Code:
Me Cr Tkm I 2 008 22 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
75/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: : Dr. Imad Ali Dasher Ali Al-Haidari Email: imadali4@uobabylon.edu.iq Name: Wissam Abdel Kazem Hussein Ali Al-Asadi Email: mat.wisam.abdulkadhem@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1- To provide the student with a thorough grounding in the fundamental principles of thermodynamics. 2- To introduce applications of thermodynamics to basic materials engineering situations and establish the fundamentals of materials engineering thermodynamics such that these can be applied to a range of introductory processes and systems commonly encountered by Materials engineers. 3-To ensure all students can approach thermodynamic analysis of systems in a logical and methodological manner.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	75	It was mentioned in the program	Thermodynamics and Kinetics of Materials I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Robert DeHoff, Thermodynamics in Materials Science, CRC Press (Taylor & Francis Group), 2006.
Main references (sources)	Gaskell, David R. Introduction to Metallurgical Thermodynamics. NY: McGraw-Hill, 2nd edition, 1981.
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=187

Course Description Form

1. Course Name:
English Language I
2. Course Code:
Me Cr El I 2 007 21 (2+0)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Muhammad Naji Hassan Ali Al-Araji Email: mat.mohammed.naji@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	The course aims to teach students academic English language skills - intermediate level. This enables students to deal with research and academic reports in a more professional manner. The course also aims to improve academic speaking skills in international lectures and conferences.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	English Language	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

			I		

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Websites, oxford English books, EAB Cambridge, Academic writing books, Passport of Presentation Book.
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
The crimes of the Baath regime in Iraq
2. Course Code:
Me Cr Cbr I 2 015 59 (2+0)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
30/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mustafa Akeel Ahmeed Alasady Email: mat.mustafa.akeel@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	This generation has received an intellectual opening that reveals to it some of the crimes of this regime, which it is not permissible by law or by law to remain locked in the cellars of free Iraqis.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	30	It was mentioned in the program	The crimes of the Baath regime in Iraq	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	The crimes of the Baath regime in Iraq
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Building Materials I I
2. Course Code:
Me Cr Bm II 2 016 30 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dalia Hikmat Hamid Gouda Al Karaawi Email: mat.dalya.hekmat@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	It aims to clarify the properties and tests of building materials and what are the basic influences on those tests and properties, taking into account the rest of the properties and internal composition of the material..

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Building Materials I I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Engineering Statistics
2. Course Code:
Me Cr Es II 2 012 26 (2+0)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
30/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: : Mohammed A. Ahmed Al-dujaili Email: adujaili@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1. To develop problem solving skills and understanding of engineering statistics and probability through the application of techniques. 2. To understand the statistic Samples , the statistic methods 3. This course deals with the basic concept of statics Engineering and probability Engineering. 4. This is the basic subject for Measure of central tendency. Mediate measures; Arithmetic mean, Weighted mean, Harmonic mean, Quadratic mean, Geometric mean, the mode , the median. Partition measures: the quartiles and the decides. 5. Measures of scatteredness, Range, Quartile deviation, Mean deviation, Standard deviation, Variance. Coefficients of dispersion. Choose the appropriate dispersion coefficient, Standard score. 6. Probability theory, compound accidents and Vin scheme. The count methods, Times rules and the conditional probability.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	30	It was mentioned in the program	Engineering Statistics	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Douglas C. Montgomery and George C. Runger (2003), Applied Statistics and Probability for Engineers,
Main references (sources)	John Bird and Seventh Edition , Engineering Mathematics
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	https://www.amazon.com/Probability-Statistics-Engineering-Sciences-Devore/dp/0538733527

Course Description Form

1. Course Name:
Glass and Refractories
2. Course Code:
Me Cr Gr II 2 014 28 (3+0)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Firas Jabbar Hammoud Abdul Hussein Al-Jabban Email: mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	This course aims at giving the students – in the third semester / second year at the college of materials engineering / department of construction materials and ceramics engineering – the basic knowledge of glass science and engineering. At the end of this course, the students will have the ability to understand the nature of glasses and how to select a convenient glass material for an application.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

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

15	45	It was mentioned in the program	Glass and Refractories	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	- Charles A. Harper: Handbook of ceramics, glasses, and diamonds. - Bjorn Mysen, Bascal richet: Silicate glasses and melts. - Robert H. Doremus: Glass science.
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Strength of Materials
2. Course Code:
Me Cr Sm II 2 009 23 (3+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/4
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Ahmed Hamad Yahya Email: mat.ahmed.hamad@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1- Knowing the concept of stress and emotion and the relationship between them 2- Knowledge of mechanical tests ..... 3- Knowing the loads imposed on the structure ..... 4- Knowing Hook's fanon 5- Calculating the value of stress and strain ..... The course aims to clarify materials, their distribution, classification, physical properties, internal structure and their importance in the ceramic industry.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

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

15	60	It was mentioned in the program	Strength of Materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Hibber R.C , staticand Mechanics of matrial
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Thermodynamics and Kinetics of Materials I I
2. Course Code:
Me Cr Tkm II 2 010 24 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
75/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: : Dr. Imad Ali Dasher Ali Al-Haidari Email: imadali4@uobabylon.edu.iq Name: Wissam Abdel Kazem Hussein Ali Al-Asadi Email: mat.wisam.abdulkadhem@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1- To provide the student with a thorough grounding in the fundamental principles of thermodynamics. 2- To introduce applications of thermodynamics to basic materials engineering situations and establish the fundamentals of materials engineering thermodynamics such that these can be applied to a range of introductory processes and systems commonly encountered by Materials engineers. 3-To ensure all students can approach thermodynamic analysis of systems in a logical and methodological manner.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	75	It was mentioned in the program	Thermodynamics and Kinetics of Materials I I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Robert DeHoff, Thermodynamics in Materials Science, CRC Press (Taylor & Francis Group), 2006.
Main references (sources)	Gaskell, David R. Introduction to Metallurgical Thermodynamics. NY: McGraw-Hill, 2nd edition, 1981.
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=187

Course Description Form

1. Course Name:
English Language I I
2. Course Code:
Me Cr El II 2 015 29 (2+0)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Muhammad Naji Hassan Ali Al-Araji Email: mat.mohammed.naji@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	The course aims to teach students academic English language skills - intermediate level. This enables students to deal with research and academic reports in a more professional manner. The course also aims to improve academic speaking skills in international lectures and conferences.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	English Language I I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Websites, oxford English books, EAB Cambridge, Academic writing books, Passport of Presentation Book.
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Polymers Science and Technology
2. Course Code:
Me Cr Pst II 2 011 25 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: : Aseel Hadi Hamza Juma Al-Karawi Email: mat.aseel.hadi@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1. To understanding the polymerization reaction. 2. To understand mechanical properties of polymer. 3. This course deals with the basic concept creep , stress relaxation and dynamic behavior. ..... 4. To understand applications of polymers. ..... 5. To apprehend the production of plastic. 6. To make understand elastimers. .....

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Polymers Science and Technology	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	R.J. Crawford, FEng, FIMechE, FIM, Plastics Engineering, Third Edition, R.J. Crawford, 1998.
Main references (sources)	Robert O. Ebewele, Polymer Science and Technology, CRC Press, 2000.
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Ceramic Materials Technology
2. Course Code:
Me Cr Cmt II 2 013 27 (2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: : Sary Abdel Zahra Mohsen Email: mat.sura.mohsin@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	At the end of this module, students should: 1- The main objective of ceramic processing is to introduce principles (including the structure and properties) and engineering practices of conventional as well as new, unconventional processing techniques for ceramics, especially advanced technical ceramics and glass materials. 2- Understand the critical importance of ceramic processing in determining the composition- microstructure-property relationships for ceramic materials, and the capabilities and limitations of manufacturing processes. 3- Ability to determine fundamental design aspects and perform calculations relevant to specific forming operations, drying operations, firing operations used in ceramic processing, and undertake practical problem solving.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Ceramic Materials Technology	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	King, A.G., 2002. Ceramic technology and processing (pp. 168-170). Now York: Noyes publications.
Main references (sources)	1. Heinrich, J.G. and Gomes, C.M., 2014. Introduction to ceramics processing. 2. Principles of Ceramic Processing, James S. Reed, 2nd edition, Wiley (1995)ISBN 0-471-59721-X
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	https://materials.uobabylon.edu.iq/staff_profile.aspx?staff=1000080

Course Description Form

1. Course Name:
Engineering and numerical analyses
2. Course Code:
Me Cr Ena I 3 001 31 (3+0)
3. Semester / Year:
Third stage / first course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: **Dr. Haider Kreidi Rashid** Email: mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	It aims to familiarize the student with how to solve advanced mathematical problems that he faces when studying various engineering topics and with And engineering numerical analysis methods .....

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Engineering and numerical analyses	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Composite ceramic materials
2. Course Code:
Me Cr Ccm I 3 002 32 (2+0)
3. Semester / Year:
Third stage / first course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name:**Dr.. Aseel Hadi Hamza** Email: mat.aseel.hadi@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	The course aims to prepare graduates with the ability to design and select composite materials of all types. Ceramic ,Mineral and polymeric materials ,including providing them with technological knowledge in the manufacture examination and use of these composite materials in buildings and parts of various machines and equipment

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

Course Description form

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Composite ceramic materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	1- Fundamentals of modern manufacturing 2-principles of the manfcuty 3-The Internet
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:	
Mechanical properties of ceramic materials	
2. Course Code:	
Me Cr Mcc I 3 003 33 (2+2)	
3. Semester / Year:	
Third stage / first course	
4. Description Preparation Date:	
16/4/2024	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
60/3	
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name:**Dr. Shaima Jaber** Email: mat.shiamaa.jaber@uobabylon.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course objectives	,The course aims to clarify the properties and tests of ceramic materials (thermal mechanical, electrical, magnetic, optical), what are the basic influences on these tests and properties, and how to control the properties that are to be provided by the material, taking into account the rest of the properties and the internal .composition of the material
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines
10. Course Structure	

Course Description form

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Mechanical properties of ceramic materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Catalysts
2. Course Code:
Me Cr Ca I 3 004 34 (2+0)
3. Semester / Year:
Third stage / first course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Muhammad Sattar Email: mat.mohammed.sattar@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	It aims to clarify the properties and catalysts of ceramic materials and what are the basic influences on these tests and properties, taking into account the rest of the .properties and internal composition of the material

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Course Description form

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Catalysts	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Characteristics and Soil Composition
2. Course Code:
Me Cr Ccs I 3 005 35 (3+2)
3. Semester / Year:
Third stage / first course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/4
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mrs. Abeer Abdul Jabbar Email: mat.abeer.abdul@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	It aims to provide the student with a cognitive skill about the basic concepts of soil science in general and about the properties and components of soil in particular and to make the student fully conversant with the physical, chemical and engineering properties of soil. Laboratory tests on soil and educating the student on many phenomena related to soil in a detailed and advanced manner
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

Course Description form

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Characteristics and Soil Composition	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	- Principles of soil mechanics (Assistant Professor Muhammad Omar) - Soil mechanic
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Phase Diagrams of Ceramic Materials
2. Course Code:
Me Cr Pdc I 3 006 36 (2+0)
3. Semester / Year:
Third stage / first course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: **Dr. Mohammed Naji** **Email** : mat.mohammed.naji@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	The course aims to clarify heat balance diagrams for ceramic materials, their importance, how to create these diagrams and how to use them, and their importance in the ceramic industry.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Course Description form

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Phase Diagrams of Ceramic Materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
English Language I
2. Course Code:
Me Cr El I 3 007 37 (2+0)
3. Semester / Year:
Third stage / first course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Firas Jabbar **Email:** mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	1. Students will be able to deliver ideas using complex sentences 2. Students will be able to use grammars in spoken English 3. Students will be able to describe things and figures in English 4. Reading skills will be to make smooth transition of ideas 5. Students will be able to write complex texts 6. Students will have skills of presentation
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

Course Description form

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	English Language I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Phase transformations of ceramic materials
2. Course Code:
Me Cr Ptc II 3 008 38 (2+0)
3. Semester / Year:
Third stage / second course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: **A**. **M**. **Marwa Marza** **Email** : mat.marwa.marza@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	The course aims to introduce the student to the concept of phase transformations in ceramic materials, their types, the mechanism of their occurrence, the variables .affecting these transformations, and their importance from a practical standpoint

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

Course Description form

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Phase transformations of ceramic materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	Phase Transitions in Materials, Brent Fultz, Cambridge University Press, 2014
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Fracture mechanics
2. Course Code:
Me Cr Fm II 3 009 39 (2+0)
3. Semester / Year:
Third stage / second course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Nofal Zuhair **Email:** mat.nofel.zuhair@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	It aims to clarify the mechanical properties and what are the basic influences on these tests and properties, taking into account the rest of the properties and the internal composition of the material.
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines
10. Course Structure	

Course Description form

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Fracture mechanics	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Electronic Characteristics of Ceramic Materials
2. Course Code:
Me Cr Ecm II 3 010 40 (2+2)
3. Semester / Year:
Third stage / second course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: **Dr**. **Mohammed Naji** **Email:** mat.mohammed.naji@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	,The course aims to clarify the properties and tests of ceramic materials (thermal mechanical, electrical, magnetic, optical), what are the basic influences on these tests and properties, and how to control the properties that are to be provided by the material, taking into account the rest of the properties and the internal composition .of the material
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

Course Description form

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Electronic Characteristics of Ceramic Materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
sintering
2. Course Code:
Me Cr Si II 3 003 47 (2+0)
3. Semester / Year:
Third stage / second course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: **Dr**. **Shaima Jaber** **Email :** mat.shiamaa.jaber@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	The course aims to introduce the student to the material (Sintering), which is relied upon in the manufacture of ceramic materials and a section of metal materials, where the student learns the types of sintering (sintering techniques), as well as the important stages of this process, the stage of Sintering , the relationship of sintering to the melting temperature of the material, as well as the effect of the sintering process on the dimensions of the product. The mechanical properties as well as the relationship of the sintering process to the diffusion process and proof of the potential diffusion in the sintering process
9. Teaching and Learning Strategies	

Course Description form

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	sintering	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	Kingery , W. David; Bowen, H.K.; Uhlmann , Donald R. (April 1976). Introduction to Ceramics (2nd ed.). John Wiley & Sons , Academic Press . ISBN 0-471-47860-1 .
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Heat transfer
2. Course Code:
Me Cr Ht II 3 012 42 (3+2)
3. Semester / Year:
Third stage / second course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/4
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: **Dr. Haider Kreidi** **Emai:** mat.hayder.k@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	Providing the basic and applied concepts of how heat is transferred in its various basic ways (conduction, convection, and radiation), where the student is introduced to how to derive the energy equation for each type of heat transfer in one dimension, then in two dimensions, reaching three dimensions. The effect of an important factor, which is time, is also added to each type of equation. It also includes introducing the student to engineering applications and how to use derived equations to calculate heat transfer in its various forms, while studying ways to improve engineering applications in terms of heat loss or gain
9. Teaching and Learning Strategies	

Course Description form

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Heat transfer	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
Testing of Ceramic Materials
2. Course Code:
Me Cr Tm II 3 013 43 (2+2)
3. Semester / Year:
Third stage / second course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name **Dr**. **Muhammad Sattar** **Emai:** mat.mohammed.sattar@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course objectives	It aims to clarify the properties and tests of ceramic materials and what are the basic influences on those tests and properties, taking into account the rest of the properties and internal composition of the material
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines
10. Course Structure	

Course Description form

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Testing of Ceramic Materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

1. Course Name:
English Language II
2. Course Code:
Me Cr El II 3 014 44 (2+0)
3. Semester / Year:
Third stage / second course
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60/1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name **Dr. Firas Jabbar** **Email:** mat.fras.jabar@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course objectives	1. Students will be able to deliver ideas using complex sentences 2. Students will be able to use grammars in spoken English 3. Students will be able to describe things and figures in English 4. Reading skills will be to make smooth transition of ideas 5. Students will be able to write complex texts Students will have skills of presentation
9. Teaching and Learning Strategies	

Course Description form

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	English Language II	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description form

Course Description Form

1. Course Name:
Advanced Ceramics
2. Course Code:
Me Cr Ac I 4 001 45 (2+0)
3. Semester / Year:
Fourth Year - First Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Prof. Mohsin Abbas Aswad Email:

8. Course Objectives	
Course objectives	1- Enable students to understand different types of advanced ceramics, their structures, and various properties, such as nanoceramics and ceramic composites. 2- Teach students how to design advanced ceramic materials to meet the requirements of specific applications, including selection and optimization based on desired performance. 3- Introduce students to advanced manufacturing methods for ceramics, such as 3D printing, hot pressing, and advanced processing techniques. 4- Train students to analyze the mechanical, thermal, electrical, and chemical properties of advanced ceramics. 5- Teach students how to use advanced tools and techniques to characterize the microstructure of advanced ceramic structures.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Advanced Ceramics	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Cement
2. Course Code:
Me Cr Ce I 4 005 49 (2+2)
3. Semester / Year:
Fourth Year – First Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assist. Prof. Dalia Hikmat Hamid Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1- Enable students to understand the different types of cement, their composition, and their properties. .... 2- Introduce students to the composition of concrete, including the proportions of different components such as aggregate, water, and chemical additives. 3- Teach students how to design optimal concrete mixes to meet the requirements of various projects. 4- Explain the behavior of concrete in different environments, including the impact of environmental factors on concrete durability and performance. 5- Train students on methods for testing and inspecting concrete to ensure the quality of materials and constructions. 6- Introduce students to modern techniques used in concrete production, such as self-compacting concrete and high-performance concrete. 7- Teach students how to analyze the costs of concrete projects and select appropriate materials and equipment to achieve economic efficiency.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Cement	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:	
Selection of Engineering Materials	
2. Course Code:	
Me Cr Sm I 4 003 47 (2+0)	
3. Semester / Year:	
Fourth Year – First Semester	
4. Description Preparation Date:	
16/4/2024	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
60 / 2	
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Assist. Prof. Qutaiba Hussein Mohammed Email:	
8. Course Objectives	
Course objectives	1- Enable students to understand the mechanical properties of various materials, such as strength, durability, flexibility, and deformation, and how these properties affect the performance of materials in engineering applications. 2- Introduce students to the thermal and electrical properties of materials and how they affect performance in thermal and electrical environments. 3- Teach students how to determine the properties of different materials, including metals, ceramics, polymers, and composites. 4- Guide students in selecting appropriate engineering materials for specific applications based on their properties and requirements. 5- Enable students to analyze the performance of materials in service, including resistance to corrosion, friction, and environmental factors. 6- Teach students material selection techniques, such as materials charts, cost, and performance-based analysis.
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Selection of Engineering Materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Materials Selection in Mechanical Design, Ashby, 2005 Different Research Articles from The Internet
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	Different Research Articles from The Internet

Course Description Form

1. Course Name:
English Language I
2. Course Code:
Me Cr El I 4 006 50 (2+0)
3. Semester / Year:
Fourth Year - First Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Lect. Nofel Zuheir Wahib Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1. Improve students' ability to understand spoken English by listening to various conversations, audio tapes, and films. 2. Develop students' reading skills by studying diverse texts, including articles, literature, scientific texts, and reports. ..... 3. Enable students to express their thoughts clearly and accurately through writing in English, whether in emails, reports, or articles. 4. Enhance students' confidence in speaking English by engaging in conversations, discussions, and presentations. 5. Help students expand their vocabulary and knowledge of different English expressions. 6. Enable students to understand and apply English grammar correctly in both written and spoken contexts.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	English Language I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Industrial Engineering
2. Course Code:
Me Cr Ie I 4 002 46 (3+0)
3. Semester / Year:
Fourth Year - First Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Prof. Prof. Mohammed Aasi Ahmed Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1- Learn how to analyze and optimize industrial and administrative processes to achieve efficiency, quality, and cost reduction. 2- Acquire skills in planning, organizing, and monitoring industrial projects to ensure effective and successful execution. 3- Learn to apply quality principles and total quality management to ensure product and service improvement. 4- Develop skills in data collection and analysis to gain insights for process improvement and data-driven decision-making. 5- Learn how to plan production and schedule operations to achieve a balance between supply and demand and minimize downtime.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Industrial Engineering	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Microscopy
2. Course Code:
Me Cr Mi I 4 007 51 (2+2)
3. Semester / Year:
Fourth Year – First Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Elham Abdul majeed Ibrahim Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1- Introduce students to the basic principles of microscopes and how they work, including different types such as optical and electron microscopes. 2- Teach students how to use microscopes properly and effectively to conduct scientific observations and studies. 3- Train students on how to prepare and analyze different samples using microscopes. 4- Explore the practical applications of microscopy in fields such as medicine, biology, materials science, and physics. 5- Enhance students' skills in conducting scientific research using microscopes, including capturing and interpreting images. 6- Teach students how to safely handle microscopes and associated tools, as well as how to preserve samples and equipment. 7- Encourage critical thinking and innovation in students by conducting scientific experiments using microscopes. 8- Train students on how to properly and effectively document results, and how to present research findings clearly and accurately.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Microscopy	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Surfaces Engineering I
2. Course Code:
Me Cr Se I 4 004 48 (2+0)
3. Semester / Year:
Fourth Year – First Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Samir Hamid Awad Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1- Enable students to understand the basic principles of surface engineering, including the chemical and physical composition of surfaces and how they affect properties. ..... 2- Surface Property Analysis: Teach students how to analyze and interpret surface properties such as interaction with different environments and mechanical, thermal, and electrical properties. 3- Introduce students to various coating techniques and their applications to enhance the performance and protection of materials. 4- Train students to design material surfaces in innovative ways to achieve specific properties tailored to particular applications. 5- Teach students how to use various tools and techniques to characterize surfaces, such as electron microscopy and electron spectroscopy. 6- Introduce students to methods for improving surface durability and resistance to external factors such as corrosion and friction.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Surfaces Engineering I	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:	
Bioceramics	
2. Course Code:	
Me Cr Bi II 4 012 56 (2+0)	
3. Semester / Year:	
Fourth Year - Second Semester	
4. Description Preparation Date:	
16/4/2024	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
60 / 2	
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Assist. Prof. Israa Kahtan Sabri Email:	
8. Course Objectives	
Course objectives	1- Enable students to understand the basic principles of bioceramic materials, including their chemical composition, crystalline structure, and mechanical properties. .... 2- Teach students how to determine the biocompatibility properties of bioceramic materials with the human body and how to design them to achieve optimal biocompatibility. 3- Introduce students to a variety of biological applications of bioceramic materials, such as dental implants, prosthetics, and bone substitutes. 4- Train students to design bioceramic materials to meet the specific needs of various medical applications. 5- Teach students how to test bioceramic materials and assess their performance in terms of durability, biocompatibility, and other properties. 6- Introduce students to different manufacturing techniques used in the production of bioceramic materials, such as additive manufacturing (3D printing) and casting methods.
9. Teaching and Learning Strategies	

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Bioceramics	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Concrete
2. Course Code:
Me Cr Co II 4 011 55 (2+2)
3. Semester / Year:
Fourth Year - Second Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assist. Prof. Dalia Hikmat Hamid Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1. Familiarize students with the components of concrete such as cement, water, aggregate, and chemical additives, and each of their roles in determining the properties of concrete. 2. Teach students how to design concrete mixes based on the technical requirements and engineering specifications of projects. 3. Understand the mechanical, chemical, and thermal properties of concrete, such as strength, flexibility, durability, and resistance. 4. Learn how to evaluate the quality of concrete through various tests such as compression and tension testing. 5. Understand the procedures for concrete implementation, including preparation, mixing, pouring, compacting, leveling, and finishing. 6. Study the causes of cracking and corrosion in concrete and how to prevent and treat them. 7. Enhance students' skills in analyzing concrete-related problems and proposing innovative solutions.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Concrete	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	1- A. M. Neville, "Properties of concrete", fourth edition, 2000 2- M. S. Shety, " Concrete technology", 2005 3- Mouayad Nouri Al-Khalaf, Hana Abd Yusuf, "Concrete Technology," University of Technology, 1984.
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Design of Engineering Materials
2. Course Code:
Me Cr Dm II 4 010 54 (2+0)
3. Semester / Year:
Fourth Year - Second Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assist. Prof. Qutaiba Hussein Mohammed Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1- Enabling students to understand the atomic, molecular, and crystalline structures of materials and how they affect mechanical, thermal, electrical, and chemical properties. 2- Teaching students how to analyze the relationship between the structure and properties of a material, and using this knowledge to design materials with specific characteristics. 3- Enabling students to design innovative materials that meet specific needs in areas such as energy, transportation, medicine, and electronics. 4- Teaching students how to choose appropriate materials for engineering applications based on their properties, expected performance, and cost. 5- Introducing students to different manufacturing and processing methods and how they affect material properties.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Design of Engineering Materials	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	Materials Selection in Mechanical Design, Ashby, 2005 Different Research Articles from The Internet
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	Different Research Articles from The Internet

Course Description Form

1. Course Name:
Engineering Project
2. Course Code:
Me Cr Pe (2+4)
3. Semester / Year:
Fourth Year - Second Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 4
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
8. Course Objectives

Course objectives	1- Application of Engineering Knowledge: Enable students to apply theoretical knowledge gained from various engineering courses to a practical project. 2- Design of Engineering Systems: Train students to design and develop integrated engineering systems that meet specific needs and utilize available resources. 3- Problem Solving: Enhance students' skills in identifying engineering problems and developing innovative and effective solutions. 4- Planning and Organization: Teach students how to plan and organize a project, including setting timelines, estimating costs, and determining necessary resources. 5- Teamwork: Improve students' collaboration and teamwork skills by involving them in group projects. 6- Scientific and Professional Communication: Enhance students' skills in scientific and professional communication through the preparation of written reports and oral presentations of the project. 7- Risk Management: Introduce students to the concept of risk management and how to apply it in engineering projects to ensure the achievement of goals safely and efficiently.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Engineering Project	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
English Language II
2. Course Code:
Me Cr El II 4 013 57 (2+0)
3. Semester / Year:
Fourth Year - Second Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Lect. Nofel Zuheir Wahib Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1. Improve students' ability to understand spoken English by listening to various conversations, audio tapes, and films. 2. Develop students' reading skills by studying diverse texts, including articles, literature, scientific texts, and reports. 3. Enable students to express their thoughts clearly and accurately through writing in English, whether in emails, reports, or articles. 4. Enhance students' confidence in speaking English by engaging in conversations, discussions, and presentations. 5. Help students expand their vocabulary and knowledge of different English expressions. 6. Enable students to understand and apply English grammar correctly in both written and spoken contexts.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	English Language II	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Preparation of Advanced Ceramic Powders
2. Course Code:
Me Cr Ppa II 4 009 53 (2+2)
3. Semester / Year:
Fourth Year - Second Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Mohsin Abbas Aswad Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1. Enable students to understand the basic principles of preparing advanced ceramic powders, including their properties and production methods. 2. Teach students a variety of methods for preparing advanced ceramic powders, such as chemical deposition, solid-state reaction, and other techniques. 3. Introduce students to how to improve the quality of powders in terms of size, shape, particle distribution, and stability. 4. Train students to use different tools and techniques to characterize advanced ceramic powders, such as microscopy and spectroscopic analysis. 5. Introduce students to the applications of advanced ceramic powders in fields such as energy, electronics, medicine, and advanced technology. 6. Encourage students to develop innovative new materials using advanced ceramic powders to achieve enhanced properties.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Preparation of Advanced Ceramic Powders	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Spectroscopy
2. Course Code:
Me Cr Sp II 4 014 58 (2+2)
3. Semester / Year:
Fourth Year - Second Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 /3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Elham Abdul majeed Ibrahim Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1- Enable students to understand the basic principles of spectroscopy and the different types of spectra such as ultraviolet-visible (UV-Vis), infrared (IR), and nuclear magnetic resonance (NMR). 2- Teach students how to analyze and interpret spectral data derived from various experiments and use them to determine the properties of compounds and materials. 3- Introduce students to how to safely and effectively operate and use different spectroscopic instruments. 4- Train students to apply spectroscopic knowledge in practical experiments and case studies to understand the behavior of materials and compounds. 5- Teach students how to identify chemical compounds or elements based on their spectral properties. 6- Introduce students to the applications of spectroscopy in various fields such as analytical chemistry, medicine, environmental science, and industry.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Spectroscopy	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Surfaces Engineering II
2. Course Code:
Me Cr Se II 4 008 52 (2+0)
3. Semester / Year:
Fourth Year - Second Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Samir Hamid Awad Email:
8. Course Objectives

Course objectives	1. Enable students to understand the basic principles of surface engineering, including the chemical and physical composition of surfaces and how they affect properties. 2. Surface properties analysis: Teach students how to analyze and interpret surface properties such as interaction with different environments, mechanical, thermal, and electrical properties. 3. Introduce students to various coating techniques and their applications to enhance material performance and protection. 4. Train students to design material surfaces innovatively to achieve specific properties suited to particular applications. 5. Teach students how to use different tools and techniques for surface characterization, such as electron microscopy and electron spectroscopy. 6. Introduce students to methods for improving the durability and resistance of surfaces to external factors such as corrosion and friction.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability. 2- High thinking skill and brainstorming strategy. 3- Critical thinking strategy in learning. 4- Verbal communication (the ability to express thinking clearly and confidently in speech 5- Teamwork (work confidently within the group) 6- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving problems 7- Initiative (identifying opportunities and developing ideas and solutions) 8- Written communication (the ability to express yourself clearly in writing) 9- Planning and organizing (the ability to plan activities and implement them effectively) 10- Flexibility (successfully adapting to changing situations) Effective time management, prioritization of tasks, and ability to work to deadlines

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
15	60	It was mentioned in the program	Surfaces Engineering II	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

11 . course evaluation

For the purpose of evaluating the course in this field, the department has adopted the following methods:
- Monthly discussion sessions devoted to presenting various engineering problems and the latest scientific methods for solving them
- Field supervision in the case of summer training and the supervisor reaching limited convictions about the information he acquired during the summer training.

12 . learning and teaching resources

Required textbooks (curricular, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports, etc.)	
Electronic references, websites	