MINISTRY OF HIGHER EDUCATION &SCIENTIFIC RESEARCH

UNIVERSITY OF BABYLON

COLLEGE OF MATERIALS ENGINEERING

DEPARTMENT OF METALLURGICAL ENGINEERING

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بابل

كلية هندسة المواد

قسم هندسة المعادن

وصف البرنامج الاكاديمي

و المقرر الدراسي

قسم هندسة المعادن

كلية هندسة المواد

اعداد و تصميم لجنة الاعتمادية

المقدمة:

أستحدثت كلية هندسة المواد بجامعة بابل قسم هندسة المعادن بناءا على مقترح سابق للكلية يتضمن شطر قسم هندسة المواد اللامعدنية الذي يضم فرعي البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية وفرع السيراميك ومواد البناء .ان الاستحداث جاء لاستيعاب تخصصات اضافية لمواكبة التطور العالي السريع ولتقديم خريجين ذوي كفاءة عالية لخدمة المجتمع .ان اهداف استحداث مثل هكذا قسم علمي تنصرف الى اعداد مهندسين اختصاص ومزودين بالمعرفة العلمية وفق احدث الاساليب للعمل في مجال هندسة المعادن وتشمل تصميم وتنفيذ كافة عمليات التصنيع واختبارات المواد الهندسية وتحضيرها .

اسم الجامعة	جامعة بابل
الكلية	كلية هندسة المواد
القسم العلمي	هندسة المعادن
اسم البرنامج الاكاديمي	بكالوريوس هندسة معادن
اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في هندسة المواد/هندسة المعادن
النظام الدراسي	مسار بولونيا (المرحلة الاولى و الثانية) النظام الفصلي(المرحلة الثالثة و الرابعة)
البرنامج المعتمد	مقررات و مفردات حسب الوزارة
المؤثرات الخارجية الاخرى	التطبيق العملي في المصانع والشركات
تاريخ اعداد الوصف	9/2/2025
تاريخ ملء الوصف	9/3/2025

الكلية-المعهد: كلية هندسة المواد

القسم العلمي: قسم هندسة المعادن

اسم البرنامج الاكاديمي او المهني: بكالوريوس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة المعادن

النظام الدراسي: نظام بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: 9/2/2025

تاريخ ملء الملف: 9/3/2025

التوقيع:

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

التاريخ: 12 /3/ 2025

التوقيع:

معاون العميد العلمي :أ. د. عودة جبار بريهي

التاريخ: 12 /3/ 2025

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة و الاداء الجامعي

مدير شعبة ضمان الجودة و الاداء الجامعي: راند حسين علوان

التاريخ: 12 /3/ 2025

مصادقة السيد العميد

أ. د. عبة الرحيم كاظم عبد علي

0

1-رؤية البرنامج
ان يكون البرنامج متميزا في اعداد مهندسين مؤهلين علميا وتقنيا و قادرين على مواكبة التطورات في هندسة المعادن مع التأكيد على خدمة المجتمع
2-رسالة البرنامج
تقديم تعليم شامل يجمع بين النظريات الاكاديمية و التطبيق العملي لتزويد الطلبة بالمهارات اللازمة لانتاج سبائك حديثة مع استخدام اساليب السبك و التصنيع المتطورة
3-اهداف البرنامج
يهدف برنامج قسم هندسة المعادن الى تخريج مهندسين متخصصين في مجال هندسة المعادن مزودين بالمعارف العلميةوالتقنيات العلمية مثل سباكة ولحام المعادن المختلفة وتشكيلها على البارد والساخن ومعرفة متقدمةفي مجال المواد البايلوجية النانوية والسبائك المعدنية لمعرفة خواصها الفيزياوية والكيمياوية ومدى ملائمتها للتطبيقات الهندسية المختلفة مثل فحص الشد والصلادة والمقاومة الميكانيكية ومقاومة التاكل والبلى والفحص المجهري كما يهدف القسم الى تاسيس الدراسات العليا والتوسع فيها من خلال فتح تخصصات جديدة ونادره من المرحلة الثالثه مثل المواد الذكية والبايلوجية وكذلك عمليات تصنيع المعادن والسبائك المعدنية وغيرها حسب متطلبات وحاجة البلد، وتطوير المختبرات وتزويدها بالاجهزه الحديثه واستعمال طرائق التعليم الحديثة المعتمدة على الحاسوب وتطوير المناهج بما يتماشى والتطور العالمي الحديث.
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 الانترنيت
5.منصات التواصل الاجتماعي
6.حاجة سوق العمل

6-هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات
متطلبات الكلية	4	12	10%	
متطلبات القسم	53	136		
التدريب الصيفي				

7- وصف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة المعادن

المرحلة الاولى و الثانية حسب مسار بولونيا

المرحلة الاولى

السنة	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المستوى الاول/	UOBAB0201011	علم المواد الهندسية	4	
	UOBAB0201012	ميكانيك هندسيI	2	

	UOBAB0201013	الرسم الهندسي	4	
	UOBAB0201014	الرياضياتI	3	
	UOBAB0201015	مبادئ هندسة الأنتاج	2	
	UOBAB0201016	لغة إنكليزية	2	
	UOBAB2	لغة عربية	2	
	المجموع		22	
المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBAB0201021	استخلاص معادن	6	
	UOBAB0201022	ميكانيك هندسي II	3	
	UOBAB0201023	رسم هندسي بالحاسوب/Auto CAD	2	
	UOBAB0201024	برمجة حاسوب	3	
	UOBAB0201025	حرية وديمقراطية و حقوق انسان	2	
	UOBAB0201026	مادة اختيارية-I	3	
	المجموع		19	

المرحلة الثانية

السنة	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المستوى الثاني/ الفصل	UOBAB0201031	هندسة معادن I	3	2
	UOBAB0201032	مقاومة مواد	4	2
	UOBAB0201033	برمجة حاسوب	2	

	UOBAB0201034	مواد لامعدنية	2	2
	UOBAB0201035	ديناميك حرارة معدنية	2	2
	UOBAB0201036	رياضيات	3	
	المجموع		16	8
المستوى الثاني / الفصل الثاني	UOBAB0201041	هندسة معادن II	3	2
	UOBAB0201042	مادة اختيارية-II	3	
	UOBAB0201043	ميتالورجيا كيمياويةII	4	2
	UOBAB0201044	تكنولوجيا اللحام	3	
	UOBAB0201045	جرائم نظام حزب البعث في العراق	2	
	UOBAB0201046	لغة انكليزية	4	
	المجموع		19	4

8-مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

أ-المعرفة		نتائج التعلم
أ1	التعرف على المفاهيم الهندسية الأساسية	فهم شامل لمميزات و خصائص المواد و بالاخص المعادن و السبائك الحديثة
أ2	معرفة اساسيات المواد و انواعها و المعادن بشكل خاص	
أ3	دراسة ومعرفة هندسة المواد بمختلف أنواعها ومجال تطبيقها	
أ4	التركيز على المواد المعدنية والتعامل معها في جميع عملياتها من المنجم الى التصنيع النهائي	

ب-المهارات		نتائج التعلم
ب1	مهارة في قراءة وتحليل كافة المخططات والتصاميم الهندسية	حل المشكلات ، قدرات التصميم والتحسين معرفة اختيار المواد وتحليل الفشل
ب2	معرفة كاملة عن خواص واستخدامات المواد واختيارها لتطبيقات معينة	
ب3	معرفة كاملة عن المواد الهندسية وكيفية استخراجها واستخلاصها وتصنيعها وفحصها	
ب4	تحفيز الطلبة على الإستنساخ وربط المعلومات ببعضها من خلال طرح مسالة ما على الطلبة التعرف على المفاهيم الهندسية الأساسية	

ج-القيم		نتائج التعلم
ج1	سيفهم الخريجون المسؤوليات الأخلاقية والمهنية المرتبطة بممارسة الهندسة المعدنية، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة والاستدامة والأثر الاجتماعي	تعزيز الاخلاقيات المهنية و المسؤلية الاجتماعية
ج2	تعزيز قدرة العمل الجماعي والقيادة، مما يجعل العمل تعاوني في فرق متعددة التخصصات، وإظهار الصفات القيادية الفعالة، والمساهمة في تحقيق الأهداف المشتركة	
ج3	المشاركة في التعلم المستمر، والتكيف مع التطورات في الهندسة المعدنية طوال الحياة المهنية	
ج4	تعزيز قيم الشفافية و النزاهة في التعامل مع الفحوصات الهندسية	

استراتيجيات التعليم	استراتيجيات التعلم
أ-محاضرات تفاعلية : باستخدام أدوات تقنية مثل power	أ-التجارب المختبرية:تدريب الطلبة على اجراء

point	التجارب الهندسة بادق الطرق
ب-النقاشات الجماعية: تشجيع الطلبة على مناقشة المسائل الهندسية و حلها بطرق متعددة	ب- تمارين تصنيع عينات: مشاركة الطلبة في تصنيع السبائك بطرق مختلفة
ج-المشاريع العملية: استخدام المنصات الرقمية و ادوات التعليم التفاعلي	ج-العمل الجماعي:يتم تنظيم مجموعات من الطلبة للتباحث في احدث الامور الهندسية
د-برامج التصميم الهندسي:تدريب الطلبة على استخدام البرامج الهندسية المتقدمة مثل AutoCAD, Ansys لبرمجة المشكلات الهندسية وايجاد الحلول بامثل طريقة	د-حلقات نقاشية:يتم تحديد حلقات نقاشية بين الطلبة و اعضاء الهيئة التدريسية لتبادل الافكار و مناقشة المشكل الهندسية
ه-مشاريع البحث الهندسي:تشجيع الطلبة على اجراء ابحاث علمية حول التطبيقات المهندسية و محدداتها وتحليل الفشل	ه-التدريب الميداني:يتم توفير فرص لتدريب الطلبة في المعامل و الشركات و المؤسسات الحكومية كي يتم اكتساب الخبرة الحقيقية
و-تحليل البيانات الهندسية:تدريب الطلبة على استخدام البيانات الكثيرة وايجاد الاسلوب الامثل لتلخيصها	و-تنظيم ورش عمل متخصصة عن التطبيقات الحديثة للسبائك الهندسية مثل التطبيقات الحياتية و التطبيقات النانوية

10-طرائق التقييم

أ-التقييم المستمر :اختبارات دورية،المشاركات الصفية،العروض التقديمية.

ب- التقييم العملي:مشاريع عملية،ورش عمل، تجارب مختبرية

ج-التقييم الكتابي:امتحانات نظرية،كتابة التقارير.

د- التقييم الذاتي:التقييم الذاتي و التغذية الراجعة.

ه-التقييم النهائي:الامتحان النهائي و المشروع النهائي.

11-الهيئة التدريسية

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

ت	الاسم	الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات / المهارات الخاصة		اعداد الهيئة التدريسية	
			العام	الدقيق			ملاك	محاضر
1	حيدر حسن جابر جمال الدين	استاذ	هندسة معادن	هندسة تأكل ومعادن حياتية			√	
2	حيدر عبد الحسن العذاري	استاذ	هندسة ميكانيك	قطع معادن			√	
3	احمد عودة جاسم الربيعي	استاذ	هندسة مواد	هندسة معادن/هندسة لحام			√	
4	جاسم محمد سلمان المرشدي	استاذ	هندسة مواد	هندسة معادن/ هندسة سباكة ومعادن خفيفة			√	
5	سعد حميد نجم الشافعي	استاذ	هندسة انتاج	تشغيل معادن متقدم			√	
6	علي هوبي حليم الخزرجي	استاذ	هندسة معادن	هندسة تأكل			√	
7	حيدر عبد حسن الجبوري	استاذ	اقتصاد هندسي	اقتصاد هندسي			√	
8	عبد الرحيم كاظم عبد علي الفتلاوي	استاذ	هندسة مواد	مواد معدنية متقدمة			√	
9	اقبال محمد سعيد المرجاني	استاذ	هندسة معادن	هندسة معادن/السبائك الذكية			√	
10	نوال محمد داوود الكروي	استاذ	هندسة مواد	معادن حياتية متقدمة			√	
11	عبد السميع جاسم عبد الزهرة جلابي	استاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن/ لحام			√	
12	زهير طالب خليف الطائي	استاذ	هندسة مواد	هندسة معادن			√	

اعداد و تصميم لجنة الاعتمادية

13	نبا ستار راضي الخفاجي	استاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√		
14	زينب فاضل كاظم العبيدي	استاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن/ثرموداينميك			√		
15	باسم محيسن محمد الزبيدي	استاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√		
16	خالد مطشر عبد الجنابي	استاذ مساعد	هندسة معادن	هندسة معادن			√		
17	اياد محمد نطاح الثويني	استاذ مساعد	هندسة ميكانيك	هندسة مواد			√		
18	براء حسن هادي	استاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√		
19	وفاء مهدي جودي معتوك	مدرس	هندسة ميكانيك	هندسة انتاج			√		
20	نغم ياس خضر	مدرس	هندسة ميكانيك	حراريات			√		
21	حسين فوزي مهدي البيرماني	مدرس	هندسة انتاج	هندسة انتاج			√		
22	مقداد جبر داخل الموسوي	مدرس	هندسة معادن	هندسة معادن			√		
23	رلا سامي خضير العيسى	مدرس	هندسة حاسبات	ذكاء اصطناعي			√		
24	زينب فواد حمزة الشريفي	مدرس	هندسة مواد	هندسة معادن			√		
25	رؤى حاتم كاظم النافعي	مدرس	هندسة مواد	هندسة معادن			√		
26	شهد علي حمود الكواز	مدرس	هندسة مواد	هندسة معادن			√		
27	قبس خالد ناجي جابك	مدرس	هندسة مواد	هندسة معادن			√		

28	اسامة احسان علي الفتلاوي	مدرس مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√	
29	زينب عبد الاله هادي وتوت	مدرس مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√	
30	ولاء عامر مغير العمار	مدرس مساعد	هندسة ميكانيك	ميكانيك تطبيقي			√	
31	خلدون عماد فاضل الداودي	مدرس مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√	
32	كوثر يحيى عافت الدليمي	مدرس مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√	
33	منار عساف مفتاح الكناني	مدرس مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√	
34	صالح صباح صالح الطريحي	مدرس مساعد	هندسة مواد	هندسة معادن			√	
35	رفاه إبراهيم جبار الظفيري	مدرس مساعد	هندسة كهرباء	قدرة			√	
36	ايناس ليث علي	مدرس مساعد	هندسة معادن	هندسة معادن			√	

12-التطوير المهني

توجيه اعضاء هيئة التدريس الجدد

أ-برامج الارشاد و التوجيه

ب-ورش العمل و التدريب على المناهج و التقيم

ج-التطوير المستمر من خلال المؤتمرات و التعلم الاليكتروني

د-الالتزام بتعليمات الوزارة من خلال التثقيف و المراجعة الدورية

هـ- بناء ثقافة التعاون و التقييم المستمر

تطوير اعضاء هيئة التدريس

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

ب- المشاركة في ورش العمل ودورات التعليم المستمر والدورات التدريبية التخصصية.

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

د-تنمية مهارات عضو هيئة التدريس في الاعتماد على التكنلوجيا الحديثة وابتكار بدائل جديد في التعلم والتعليم.

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

و- تبادل الخبرات بين اعضاء هيئة التدريس في القسم العلمي والاقسام المناظرة الأخرى محليا وعالميا.

ر- تنمية المهارات الادارية المتعددة لدى عضو هيئة التدريس مثل العمل كفريق او مهارات اتخاذ القرار في العمل الأكاديمي والاداري.

ز- تنمية مهارات عضو هيئة التدريس للتعامل مع التحديات التي تواجهه في اداء مهامه الوظيفية والاكاديمي من خلال تذليل الصعوبات الوظيفية المحتملة.

13-معيار القبول
امتلاك المتقدم شهادة دراسة الإعدادية بالفرع العلمي او شهادة الاوائل بالمعاهد التكنولوجية واجتياز المنافسة غبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية

14- اهم مصادر المعلومات عن البرنامج
*وزارة التعليم العالي و البحث العلمي *مجالس الكليات الهندسية في العراق *كليات هندسة المواد العربية والاجنبية

15-خطة تطوير البرنامج
أ-تحديث المناهج: اضافة مناهج حديثة مثل التطبيقات النانوية و الحياتية وتطوير المواد القديمة لتتناسب مع متطلبات سوق العمل الحديثة. ب-التكنلوجيا في التعليم:دمج البرامج هندسية مثل ANSYS, AutoCAD ومنصات التعليم الاليكتروني لتعزيزالمهارات التقنية للطلبة. ج- التدريب العملي: توقيع شراكات مع مؤسسات هندسية لتقديم تدريب ميداني يعزز الخبرة العملية للطلاب. د-تطوير اعضاء هيئة التدريس:تنظيم ورش عمل و برامج تدريبية لاعضاء هيئة التدريس حول احدث التطورات في تطبيقات المعادن و السبائك و طرق التصنيع. هـ-التقييم المستمر:اعتماد نظام تقييم مستمر يشمل المشاريع العملية،العروض التقديمية، واختبارات تطبيقية لتقييم مهارات الطلاب بشكل شامل.

و-تعزيز البحث العلمي:تشجيع الطلاب و اعضاء هيئة التدريس على اجراء ابحاث تتعلق بطرق التصنيع المتقدمة للسبائك و المعادن و المواد المركبة

ز-المتابعة و التغذية الراجعة: انشاء نظام لمراجعة الخطة الاكاديمية بانتظام بناء على اراء الطلبة و اصحاب العمل لضمان التطوير المستمر.

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

مخطط مهارات البرنامج																	
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																	
السنة	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب 4	ج1	ج2	ج3	ج4		
المستوى	UOBAB0201011	علم المواد الهندسية	اساسي	√		√			√		√		√		√		
	UOBAB0201012	ميكانيك هندسي I	اساسي		√		√	√		√	√		√	√	√		

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

	UOBAB0201013	الرسم الهندسي	اساسي		√	√				√	√		√		√
	UOBAB0201014	الرياضيات I	اساسي	√			√	√			√		√	√	
	UOBAB0201015	مبادئ هندسة الأنتاج	اساسي		√		√	√			√		√		√
	UOBAB1	لغة انكليزية	اساسي		√		√				√		√		√
	UOBAB2	لغة عربية	اساسي	√	√		√		√		√	√		√	
المستوى الاول/الفصل الثاني	UOBAB0201021	استخلاص معادن	اساسي	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UOBAB0201022	ميكانيك هندسي II	اساسي	√		√		√		√		√			√
	UOBAB0201023	الرياضياتII	اساسي	√	√		√	√	√		√	√		√	
	UOBAB0201024	رسم هندسي بالحاسوب/ Auto	اساسي	√	√		√	√		√		√	√		√

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

		CAD		√	√		√	√							
	UOBAB0201025	مادة اختيارية-I	اختياري	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√
	UOBAB0201026	برمجة حاسوب	اساسي	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√
	UOBAB0201027	حرية وديمقراطية و حقوق انسان	اساسي	√	√	√	√	√			√	√	√		√
المستوى الثاني/الفصل الاول	UOBAB0201031	هندسة معادن I	اساسي	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√
	UOBAB0201032	مقاومة موادI	اساسي			√	√	√		√		√	√		
	UOBAB0201033	رياضيات	اساسي		√	√	√		√		√	√	√		√
	UOBAB0201034	مواد لامعدنية	اساسي	√			√		√		√	√	√	√	√

	UOBAB0201035	ديناميك حرارة معدنية	اساسي	√	√	√	√	√			√	√	√		√	√	√
	UOBAB0201036	برمجة حاسوب	اساسي		√		√	√		√							√
المستوى الثاني/ الفصل الثاني	UOBAB0201041	هندسة معادن II	اساسي	√	√	√	√	√		√			√	√			√
	UOBAB0201042	مادة اختيارية-II	اختياري	√	√		√					√	√	√		√	√
	UOBAB0201043	ميتالورجيا كيمياوية II	اساسي	√		√	√	√		√	√	√			√		√
	UOBAB0201044	تكنولوجيا اللحام	اساسي	√	√		√	√		√	√	√			√	√	√
	UOBAB0201045	جرائم نظام حزب			√		√	√	√	√	√	√	√	√			√

													البعث في العراق		
		√	√		√	√		√		√		√	لغة انكليزية	اساسي	UOBAB0201046

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

اسم المقرر
علم المواد الهندسية
2- رمز المقرر
Me Mt Ms111111(3,0)
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
90 / 45 لكل فصل
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Khalid M.A.Ed. الايميل: Mat. Khalid. mutashar@uobabylon.edu .qi
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعلم الخواص العامة للمواد الهندسية • تعلم تصنيف المواد الهندسية • تعلم التركيب الذري للمواد البلورية وغير البلورية • تعلم الاعداد الكمية • المام الطالب بالجدول الدوري والاواصر بين الذ رات • تعلم كيفية التركيب الذري للبلور ة

	• تعلم وحدة الخلية والانظمة البلورية • تعلم المستويات البلورية ومتجهاتها • تعلم لخواص الميكانيكية للمواد الهندسية • تعلم الخواص الكيميائية للمواد الهندسية • تعلم الخواص الكهربائية للمواد الهندسية • تعلم الخواص المغناطيسية للمواد الهندسية • تعلم الخواص العامة للسبائك الحديدية • الالمام بتصنيف المواد اللاحد يديه • الالمام بالخواص العامة للمعادن الحديدية • تعلم الطالب تصنيف المواد الحديدية • تعلم الصفات العامة للمواد السيراميكية • تعلم الخواص العامة للمواد السيراميكية • تعلم تصنيف المواد السيراميكية • تعلم تطبيقات المواد السيراميكية • تعلم نظرة عامة عن الزجاج واصنافه • التعرف على السمنت ولكونكريت وتصنيفه • الالمام بالمواد الهندسية البوليميرية • التعرف على التطبيقات الهندسية للبوليمرات • التعرف على المواد المتراكبة وتصنيفها وتطبيقاتها • التعرف على الاخشاب وتصنيفها • اكساب الطالب مهارة في تصنيف وتطبيق الاوراق.....
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	1- طريقة المناقشة 2- طريقة المدججة 3 -طريقة العرض

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	تعلم الخواص العامة للمواد الهندسية	Introduction to engineering materials, main properties.	طريقة المناقشة	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
2	3	تعلم تصنيف المواد الهندسية	Classification of engineering materials.	طريقة المدججة	اختبار مفاجئ
3	3	تعلم التركيب الذري للمواد البلورية وغير البلورية	Atomic structure of crystal and non-crystal materials.	طريقة العرض	التقارير البحثية

4	3	تعلم الاعداد الكمية	Quantum numbers.	طريقة المناقشة	اختبار مفاجئ
5	3	المام الطالب بالجدول الدوري والاواصر بين الذ رات	Periodic table, atomic bonds.	طريقة المدجة	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
6	3	تعلم كيفية التركيب الذري للبلور ة	Atomic structure of crystal	طريقة المدجة	اختبار مفاجئ
7	3	تعلم وحدة الخلية والانظمة البلورية	Unit cell, crystal systems.	طريقة العرض	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
8	3	تعلم المستويات البلورية ومتجاهاتها	Vectors and crystal planes.	طريقة العرض	اختبار مفاجئ
9	3	تعلم لخواص الميكانيكية للمواد الهندسية	Mechanical properties of engineering materials.	طريقة المناقشة	التقارير البحثية
10	3	تعلم الخواص الكيميائية للمواد	Chemical properties of engineering materials.	طريقة المناقشة	اختبار مفاجئ

			الهندسية		
11	3	Electrical properties of engineering materials.	تعلم خواص الكهربائية للمواد الهندسية	طريقة العرض	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
12	3	Magnetic properties of engineering materials.	تعلم الخواص المغناطيسية للمواد الهندسية		
	طريقة العرض		التقارير البحثية		
13	3	General properties of ferrous alloys.	تعلم الخواص العامة للسبائك الحديدية	طريقة العرض	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
14	3	Classification of ferrous alloys.	الالمام بتصنيف المواد الحديدية	طريقة المناقشة	اختبار مفاجئ
15	3	Introduction to papers, classification, applications.	اكساب الطالب مهارة في تصنيف	طريقة النمدجة	اختبار مفاجئ

		وتطبيق الاوراق			

11- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.	
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
ميكانيك هندسي (ستاتك)
2- رمز المقرر
MeMtEm111414(4,0)
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Basem Mohsen Al-Zubeidi الايميل: Mat.basem.mahsn@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• يهدف المقرر الى اكساب الطالب مهارات في الميكانيك الهندسي الساكن حيث انه يتعلم محصلة القوى وكيفية تحليل القوى وقانون نيوتن، وقوانين الاحتكاك وزوايا الاحتكاك.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية 2. التمارين البيتية

	3. حل امثلة صفية

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المبادئ الاساسية ونظام الوحدات	Fundamental concepts& principles, System of units	المحاضرات	الاختبارات المتنوعة
2	4	القوي في المستوي ومحصلتها	Forces in a plane: Resultant of two forces, Resultant of several concurrent forces	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
3	4	توازن القوى واضافة القوى	Resolution of a force, Addition of forces, Equilibrium of a particle	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
4	4	قانون نيوتن الاول	Newton’s first law of a motion, Free body diagram	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
5	4	القوى في الفراغ	Forces in space: rectangular component of a force in space, Addition of forces in space, Equilibrium of a particle in space	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
6	4	مبادئ قابلية انتقال القوى	Principle of transmissibility, Moment of a force, Avignon's theorem	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة

7	4	عزم المزدوج ومكافئ المزدوجات واضافتها	Moment of a couple, Equivalent couples, Addition of couples	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
8	4	انظمة مكافئ القوى متحدة المستوي	Equivalent systems of coplanar forces	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
9	4	اتزان الجسم الصلد ببعدين	Equilibrium of rigid body in two dimensions	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
10	4	اتزان قوتين وثلاث قوى للأجسام	Equilibrium of a two-force and of a three-force bodies	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
11	4	قانون الاحتكاك الجاف	The laws of dray friction; determination of centroids by integration	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
12	4	معامل الاحتكاك وزاويته	coefficient of friction, Angles of friction; Distributed loads on beams	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
13	4	اللوالب المسننة الحادة والمربعة	Wedges, Square-threaded screw, Second moment of an area, Determination by integration	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة

14	4	الاحتكاك في الاحزمة الناقلة للحركة	Belt friction; Polar moment of inertia, Radius of gyration; Parallel-axis theorem, Moment of inertia of composite areas	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة
15	4	مراكز الجذب للأجسام ثنائية الابعاد	centers of gravity of a two-dimensional body, Centroids of areas and lines; Parallel-axis theorem, Moment of inertia of composite areas	المحاضرات	لاختبارات المتنوعة

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.

12-مصادر التعلم والتدريس

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

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

اسم المقرر
رسم هندسي
2- رمز المقرر
MeMtMa111616(4,0)
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2 /9/ 2024
5- اشكال الحضور المتاحة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : عبد السميع جاسم الكلابي الايميل : Mat.abualsamaa.jasim@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• يعتبر الرسم الهندسي واحدا من اهم ادوات المهندس لتصميم وتنفيذ عمل هندسي متكامل ناجح. اذ يعتبر هو لغة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي)) مراجعة البرنامج الاكاديمي)) يوفر وصف المقرر هذا إيجازا ب ألهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها ً مقتض اً مبرهنا التعلم المتاحة. والبد من الربط بينها وبين وصف ً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص البرنامج .المهندسين واساسا الي مشروع او عمل هندسي مطلوب انجازه. كما

	يعتبر الالمام بمبادئ واساسيات الرسم الهندسي من الضروريات لبناء مهندس كفوء قادر على انجاز مهامه بأقل وقت وكلفة واعلى مستوى من الدقة. ومن اولى الخطوات في اي عمل هندسي هو اعداد التصاميم والمترسمات لكل تفصيل هندسي .ويعد اعداد المترسمات الهندسية من اهم خطوات المراجعة الشاملة للأعمال الهندسية الحديثة والتي تشير الى الاخطاء الممكن حصولها في مرحلة اعداد التصاميم وتصحيحها بيسر وسهولة. ومع تطور الحاسوب الى وتوافر البرامج التخصصية في الرسم الهندسي و في مجال اعداد التصاميم والتي تولي جانبا كبيرا من اولوياتها انشاء مترسمات متكاملة ودقيقة للأعمال الهندسية الغنى للمهندس عن الالمام الكامل بمبادئ الرسم الهندسي والذي يتيح له نجاح وفهم متكامل وتنفيذ سلس لما يناط به من اعمال هندسية 16.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقني

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	Using (T) square & triangles & French curves & engineering pencils	Fundamentals	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس	التفاعل مع الدرس و المشاركة

2	3	Drawing continuous, hidden and centre lines	Fundamentals	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس	التفاعل مع الدرس و المشاركة
3	3	Arrangement of engineering drawing paper and information table	Fundamentals	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس	التفاعل مع الدرس و المشاركة
4	3	Drawing a perpendicular line which divides a line, drawing a pentagon in a circle	Engineering Processes	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات
5	3	Drawing polygon, Drawing polygon inside a circle, Drawing polygon outside a circle	Engineering Processes	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات

6	3	Drawing an arc contacts two crossed lines, drawing an arc contacts another arc & a line	Engineering Processes	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات
7	3	Elliptic drawing	Engineering Processes	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات
8	3	dimensioning	Dimensioning	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات
9	3	Multi projection system	Multi Projection System	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات

10	3	Multi projection system	Multi Projection System	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات
11	3	Multi projection system	Multi Projection System	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات
12	3	Isometric drawing	Isometric Drawing	القاء المحاضرات المجاميع الطلابية التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات
13	3	Isometric drawing	Isometric Drawing	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات

				في البيت	
14	3	Isometric drawing	Isometric Drawing	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات
15	3	Isometric drawing	Isometric Drawing	القاء المحاضرات التعلم التطبيقي في الدرس التعلم التطبيقي في البيت	التفاعل مع الدرس و المشاركة تقييم وتقويم الواجبات

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	1- كراس الرسم الهندسي- عبد الرسول الخفاف 2- كتاب الرسم الهندسي- عبد الرسول الخفاف
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	

المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر
رياضيات
2- رمز المقرر
UOBAB0201014
3- الفصل / السنة
سنوي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
90 / 45 لكل فصل
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Zaineb Fadhil Kadhim الايميل: mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• وهب الله سبحانه وتعالى العقل للإنسان لاستفاد منه في جميع نواحي الحياة وخاصة في مجال التفكير والابداع لذا يعتبر الرياضيات ضروري فمعرفة كيفية حل المعادلات التفاضلية مفيد حتى في المجالات التطبيقية. التعرف على التفاضل والتكامل ك

	اسلوبان مختلفان في حل الدوال المختلفة. التمييز بين القطوع المخروطية بأنواعها والتعرف على الدوال اللوغاريتمية والاسية والمصفوفات ومحدداتها.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- طريقة القاء المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2. طريقة المناقشة اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	6	التعرف على العلاقات الرياضية التي تكون بشكل مجموعات وفترات ودوال	انواع الدوال	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
4-3	6	تحديد المجال والمجال المقابل ورسم الدوال	رسم الدوال	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة

6-5	6	ان يفعم الغايات ونظرياتها	الغاية والاستمرارية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
8-7	6	المصفوفات والمحددات	المصفوفات والمحددات	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
10-9	6	التعرف على التفاضل	التفاضل وطرقه	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
12-11	6	التعرف على الدوال الضمنية والدوال العكسية	الدوال الضمنية والعكسية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
15-14-13	8	القطوع المخروطية	القطوع المخروطية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.

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

وصف المقرر

وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
محتوى المادة الدراسية	مبادئ هندسة انتاج	عنوان المادة الدراسية
نظري ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ مناقشة ☐ عملي ☒ حلقة نقاشية☐	اساسية	نوع المادة الدراسية
		رمز المادة الدراسية
	5	وحدات المادة الدراسية
	125	الحمل الدراسي للطالب خلال الفصل

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

مستوى المادة الدراسية	1	الفصل الدراسي	1
قسم الادارة		الكلية	كلية هندسة المواد
استاذ المادة الدراسية		الايميل	Mat.wafa.m@uobabylon.edu.iq
اللقب الاكاديمي لأستاذ المادة	مدرس	مؤهلات استاذ المادة الدراسية	
مدرس المادة الدراسية		الايميل	
اسم المقيم النظير		الايميل	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2024/ 9/	عدد الاصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المتطلبات المسبقة للمادة الدراسية	لا يوجد	الفصل الدراسي	
المتطلبات المشتركة للمادة الدراسية	لا يوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. لتطوير مهارات حل المشاكل وفهم معنى الانتاج 2. لفهم كيف يفرق في معنى التشكيل والتشغيل 3. هذا الفصل يتعمق في مفهوم عمليات التصنيع 4. الموضوع الاساسي لعمليات السباكة واللحام 5. لفهم الحركات الرئيسية في التشغيل لعملية الخراطة 6. لتطبيق العملي لعملية الانتاج 7. لفهم عمليات التشكيل على الحار والبارد 8. وايضا فهم عملية ميثولوجيا المساحيق

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تنظيم تسلسل عمليات الانتاج 2. مصطلحات الارتباط للتشغيل الميكانيكي 3. تلخيص معنى النتاج والتصنيع 4. كيفية اختيار الطريقة المناسبة للتصنيع 5. تقليل عيوب المنتجات في الاسواق 6. بناء مشروع متكامل من حيث الواجهات والخصائص 7. تعريف عملية الانتاج وتطبيقاتها 8. كتابة المعادلات المتعلقة بعمليات الانتاج التقليدية والحديثة 9. تطبيق بعض عمليات التشكيل والتشغيل عمليا في الورش
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. مقدمة عن طرق السباكة , السباكة بالقوالب المستهلكة .السباكة الرملية ,انواع رمل القالب , خواص رمل القالب [15ساعة.]. عناصر مزيج رمل القالب خطوات عملية السباكة الرملية، ,النموذج انظمة الصب ,انظمة التغذية 5] ساعة .[. عيوب السباكة ,كيفية منع عيوب السباكة ,الكشف عن عيوب المسبوكات .تعريف السباكة الرملية نظريا 10] . ساعة.[. السباكة بالقوالب الدائمية .السباكة المعدنية ,الغرف الساخنة والباردة للسباكة المعدنية ,محاسن ومساوئ السباكة المعدنية ,التطبيقات 5] .ساعة.[. السباكة بالطرد المركزي ,شبه ,الحقيقية والطردية ,المحاسن والمساوئ ,التطبيقات 5] ساعة.[.

افران الصهر .افران الدست ,افران البودقة ,افران القوس الكهربائي10] ..ساعة [. ربط المعادن .الربط بالسمكرة والمونة 6] .ساعة.[. تعريف اللحام وشرح طرقه التقليدية وغير التقليدية 4]ساعة[. ادوات القياس والتحديد ,التشغيل اليدوي ,التشغيل الميكانيكي ,الخراطة ,الثقب ,عمليات التفريز . تعريف الادوات وكيفية استخدامها 5] ساعة[. الحركات الرئيسية للتشغيل التغذية ,معدل التغذية ,سرعة القطع ,زمن التشغيل ,عمق القطع , عمر اداة القطع 10] .ساعة .[. تعريف الرايش ,انواع الرايش .سوائل القطع وانواعها ,المميزات 5] .ساعة[. والبارد .الدرفلة على الحار و البارد ,البثق وانواعه ,الحدادة وانواعها5] .ساعة .[القص وانواعه .سحب الاسلاك ,السحب العميق ,ميثولوجيا المساحيق . 5]ساعة[.	

استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجيات	في نفس الوقت. هذه الاستراتيجية الرئيسية تهدف الى تشجيع الطالب على المشاركة والمناقشة في الصف, ,وفي نفس الوقت تحسين وتوسيع مهارات التفكير .تعريف بطرق الانتاج واختيار الافضل وتطبيقها في الاسواق لانتاج البضائع الجيدة .تطبيق بعض عمليات التصنيع عمليا في الورش الهندسية وتعليم الطالب كيف يكتب التقرير .تطبيق بعض التجارب والنظريات لجعل الطالب يفهم ويتفاعل .حل بعض المسائل للتشغيل الميكانيكي وجعل الطالب يقوم بتطبيقها وخاصة في عمليات الخراطة

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	47	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.13
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

تقييم المادة الدراسية					
		زمن / عدد	الوزن (الدرجات)	اسبوع الانجاز	نتائج التعلم
التقييم التكويني	الاختبارات	2	(10) %10	4,9	**LO #1, #2 and #3**
	واجبات	2	10) %(10)	3,10	**LO #3, #4 and #6,**

					#7
	الورش / تقرير	1	10) %10	مستمر	الكل
	تقرير	1	(10) %10	12	**LO #5, #7,#8 and #9**
التقييم التلخيصي	امتحان نصف فصلي	2 ساعة	(10) %10	7	**LO #6 - #8**
	امتحان نهائي	3 ساعة	(50) %50	14	الكل
التقييم الاجمالي			100) %100 درجة)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	مواضيع المادة الدراسية
1	مقدمة. تعريف عملية التصنيع و النتاج
2	.طرق السباكة: السباكة بالقوالب الدائمية والمستهلكة، النموذج، انظمة الصب والتغذية
3	القوالب المستهلكة: رمل قالب السباكة :اختبار الرمل ,انواع رمل القالب ,خواص رمل القالب ,خطوات عملية السباكة الرملية
4	القوالب الدائمية: سباكة الطرد المركزي .شبه , الحقيقية و التطريد المركزي. السباكة تحت الضغط , اغرف الساخنة ,الغرف الباردة ,المميزات و المساوئ ,التطبيقات
5	عيوب السباكة: المسامية ,الانكماش ,التشققات ,الفقاعات الغازية تنظيف والكشف عن عيوب السباكة , x-ray, الفوق صوتي , الدقائق الممغنطة ,الفحص المرئي

6	افران الصهر: افرن البودقة، افران الدست، افران القوس الكهربائي، بعض النقاط في اختيار الفرن المناسب
7	متحان نصف الفصل + ادوات القياس و التحديد.
8	الربط بالسمكرة والمونة، تعريف اللحام، مميزات اللحام، لحام الحدادة
9	اللحام الغازي: المبدا، مواقع اللحام انواع اقطاب اللحام، وظائف الاقطاب ، لحام القوس الكهربائي : المبدا، التطبيق، المميزات.
10	لحام المقاومة: اللحام النقطي، لحام الخطي، لحام النتوء، لحام الوميضي
11	اللحام الغير تقليدي: اللحام الاحتكاكي، لحام تحت الماء، لحام الانفجاري، لحام الليزر
12	التشوه اللدن: بعض الخواص الميكانيكية للمعادن، التشكيل على الحار و التشكيل على البارد
13	الدرفلة: الدرفة على البارد والحار، الحدادة، عمليات القص، البث
14	التشغيل البدوي: سحب الاسلاك، السحب العميق، ميتالورجيا المساحيق.
15	التشغيل الميكانيكي، الحركات الرئيسية في التشغيل.
16	اسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
1الاسبوع	مقدمة تعريفية عن اقسام الورش الهندسية .1:الورشة

الاسبوع2	تحضير قالب رمل السباكة :2الورشة
الاسبوع 3	Workshop 3: اكمال القالب الرملي وصب المعدن المنصهر.
الاسبوع	لحام القوس الكهربائي :4الورشة
الاسبوع 5	ادوات التشغيل اليدوي :5الورشة
الاسبوع6	ماكنة الخراطة :6الورشة.
الاسبوع7	ماكنة التفريز :7الورشة.

مصادر التعلم والتدريس		
توفر المصادر في المكتبه	المصدر	
نعم	1. مبادئ عمليات الانتاج, Dr. قحطان الخزرجي. Copyright year: 1987 2. اسس هندسة المعادن, Dr قحطان الخزرجي. 3. تشغيل المواد الهندسية, Dr. حيدر عبد الحسن العذاري. جامعة بابل، كلية هندسة المواد Copyright year: 2012.	المصادر المطلوبة
كلا	Manufacturing engineering and technology, Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid. Fourth edition	المصادر الموصى بها
	النترنت	المواقع الالكترونيه

مخطط الدرجات			
التعريف	الدرجات %	التقدير	المجاميع
أداء متميز	100-90	امتياز	مجموعة النجاح (100-50)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89-80	جيد جدا	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	79-70	جيد	
عادل ولكن مع نواقص كبيرة	69-60	متوسط	
العمل يلبي الحد الادنى من المعايير	59-50	مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير	49-45	راسب (قيد المعالجة)	مجموعة الفشل (49-0)
مطلوب قدر كبير من العمل	44-0	راسب	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. تتبع الجامعة سياسة عدم التسامح مع "حالات الفشل القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

اسم المقرر
اللغة الانكليزية
2- رمز المقرر
MeMtEm111414(4,0)
3- الفصل / السنة
فصلي

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Zaineb Fadhil Kadhim الايميل: mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• . تعريف الطلبة باسا سيات اللغة الانكليزية، لتعرف على الازمان المستخدمة. • مضارع التام المستمر. التمييز بين الافعال الرئيسية والمساعدة. والافعال المساعدة النموذجية..

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1.طريقة القاء المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2. طريقة المناقشة اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

2-1	4	التعرف على استخدام الأزمنة الانكليزية	المقدمة وتصنيف الازمنة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
4-3	4	الافعال الرئيسية ولمساعدة	كيفية استخدام الافعال الرئيسية والمساعدة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
6-5	4	استخدام المضارع التام	حل تدريبات عن الفرق بين المضارع التام البسيط والمستمر	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
8-7	4	استخدام الصيغ السردية	تدريبات عن المضارع البسيط والمضارع التام	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
10-9	4	استخدام الماضي البسيط والماضي المستمر	تدريبات عن الماضي البسيط والماضي التام	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
12-11	4	كيفية صياغة الاسئلة	الاسئلة المثبتة والمنفية والذيلية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
15-14-13	6	استخدام صيغ المستقبل	تدريبات عن الصيغ المختلفة الدالة على المستقبل	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه

					مع الطلبة

11- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.	
12-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	New headway plus (Liz and John Soars)-Oxford
المراجع الرئيسة (المصادر)	New headway plus (Liz and John Soars) Work Book
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر
استخلاص معادن
2- رمز المقرر
C
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

2024/9/3					
5- اشكال الحضور المتاحة					
اسبوعي					
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)					
15					
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : Sundus Abbas Jasim الايميل : mat.sundus.abbas@uobabylon.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية	• تعريف الطالب المبادئ الأساسية لمادة استخلاص معادن مع تطبيقاتها المختلفة .حيث يتم دراسة الخامات ومصادر المعادن والخواص وتحضير الخامات وانواع الخامات الموجودة في القشرة الأرضية ومفهوم التكسير والتنعيم والغربلة .دراسة طرق استخلاص المعادن اضافة الى استخلاص معدن الحديد والنحاس والخارصين وكذلك استخلاص الذهب والفضة والمعادلات الكيميائية.				
9- استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية	1- أستخدام شاشة العرض 2- المناقشة 3- المجاميع الطلابية 4- التعليم التجريبي 5- التعليم التفاعلي				
10- بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة	طريقة

		المطلوبة		التعلم	التقييم
الأول-الثالث	6 ساعات	الخامات ومصادر المعادن .الخواص الفيزيائية والكيميائية وتقييم الخامات .	المقدمة ودراسة مصادر المعادن ومعرفة خواص المعادن	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الرابع + الخامس	4 ساعات	تحضير الخامات وانواع الخامات والتكسير والتنعيم	دراسة كيفية تحضير الخامات ومعرفة انواعها	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
السادس- الثامن	6 ساعات	الغربلة ،التصنيف ،المصنفات ،التعويم والفصل المغناطيسي .	معرفة كيفية الغربلة وانواع المصنفات ودراسة خلية التعويم	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
التاسع+ العاشر	4 ساعات	طرق الاستخلاص ،الطريقة الحراريه،والوقود المستخدم	دراسة خطوات الطريقة الحرارية وانواع الوقود المستخدم	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الحادي عشر – الثالث عشر	6 ساعات	الطريقة المائية والطريقة الكهربائية ،استخلاص الحديد والفرن المستخدم	دراسة الاستخلاص بالطريقة المائية والكهربائية	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة

الرابع عشر + الخامس عشر	4 ساعات	استخلاص النحاس والخارصين والذهب والفضه	دراسة كيفية الاستخلاص مع المعادلات الكيميائية	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية

11- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .	
12-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Extraction metallurgy ,1986 . 1 Extraction of metal,1990 .2
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر
برمجة حاسوب
2- رمز المقرر
UOBAB0201024
3- الفصل / السنة
فصلي

4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/5/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
63
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Hussein Mohammed Salman الايميل: Hus12ms@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. To develop students skills in the software of computer through training on the operating system and office application system. 2. Understand how to deal with the scientific and engineering problems, and how convert these problems into programs. 3. This course deals with the basic concept of programming language in the computers. 4. Teach the students all the editor of the programming language Quick Basic. 5. Train the student write the codes and programs. 6. Understand the sentences of the data input and output in the specific language.

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

10- بنية المقرر

الاسبوع		الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3			Introduction – algorithms and flowcharts	المحاضرات	
2	3			Main elements of the editor of programming language Quick Basic , variables and constants	المحاضرات	
3	3			Input statements and output statements in Quick Basic programming language	المحاضرات	
4	3			Mathematical operation, comparison operation, and logical operations	المحاضرات	

	المحاضرات	Conditional , and decision making statements		3	5
	المحاضرات	Conditional repetition and non-condition repetition statements		3	6
	المحاضرات	Conditional repetition and non-condition repetition statements		3	7
	المحاضرات	Solve scientific and engineering problems as sequences and series using repetition statements.		3	8
	المحاضرات	One-Dimension arrays (vectors)		3	9
	المحاضرات	Multi-Dimension arrays (Matrices), Two-Dimension Arrays		3	10
	المحاضرات	Multi-Dimension arrays (Matrices), Two-Dimension Arrays		3	11

12	3		Square Matrices, and main operations within and between the square matrices	المحاضرات	
13	3		Multiplication between two and/or more matrices	المحاضرات	
14	3		String manipulation	المحاضرات	
15	3		The files manipulation	المحاضرات	
16	3		Preparatory week before the final Exam		

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	البرمجة بلغة كوك بيسك ، أ.د.تحسين الحطاب ، الطبعة الاولى ، 2012
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	.
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	Google Scholar

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

اسم المقرر
ميكانيك هندسي (داينمك)
2- رمز المقرر
MeMtEm111414(4,0)
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Basem Mohsen Al-Zubeidi الايميل: Mat.basem.mahsn@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• يهدف المقرر الى اكساب الطالب مهارات في الميكانيك الهندسي الساكن حيث انه يتعلم محصلة القوى وكيفية تحليل القوى وقانون نيوتن، وقوانين الاحتكاك وزوايا الاحتكاك.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية

2. التمارين البيتية 3. حل امثلة صفية	

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	يتعلم الطالب الحركة المستقيمة للدقائق	Rectilinear Motion of Particles: Position, velocity, acceleration	المحاضرات	
2	4	الحركة المستقيمة المنتظمة	uniform rectilinear motion, uniformly accelerated rectilinear motion	المحاضرات	
3	4	حركة عدة دقائق	motion of several particles	المحاضرات	
4	4	الحركة القوسية للدقائق والحركات المركبة والنسبية	Curvilinear Motion of Particles: component motions, relative motion	المحاضرات	
5	4	المركبة الماسية والاعتيادية والمركبات القطرية	tangential and normal component, radial and transverse component	المحاضرات	

6	4	القوة، الكتلة، وقانون نيوتن الثاني والاتزان الديناميكي	Force, Mass, Acceleration: Newton's second law of motion, Dynamic equilibrium	المحاضرات	
7	4	الشغل والطاقة، شغل والقوة، الطاقة الحركية للدقائق والطاقة الكامنة	Work and Energy: work of a force, kinetic energy of a particle, potential energy	المحاضرات	
8	4	حفظ الطاقة، القدرة والكفاءة	conservation of energy, power and efficiency	المحاضرات	
9	4	الاندفاع والزخم	Impulse and momentum:	المحاضرات	
10	4	مبدا الاندفاع والزخم والحركة الاندفاعية	principle of impulse and momentum, impulsive motion	المحاضرات	
11	4	حفظ الزخم	conservation of momentum	المحاضرات	

12	4	الصدمة	Impact,	المحاضرات	
13	4	الصدمة المباشرة والمائلة	direct and oblique impact	المحاضرات	
14	4	الزخم الزاوي	Angular momentum	المحاضرات	
15	4	حركية الاجسام الصلبة	Kinematics and Kinetics of rigid bodies: only introduction	المحاضرات	

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.

12-مصادر التعلم والتدريس

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

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

اسم المقرر
رسم هندسي بالحاسوب/Auto CAD
2- رمز المقرر
UOBAB0201023
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
63
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Haydar H. Jaber الايميل: Mat.hayder.hassan.j@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. Learn sketching and taking field dimensions. 2.Take data and transform it into graphic drawings. 3. Learn basic engineering drawing formats. 4. Learn basic AutoCad skills.

5. Learn who draw 2D drawings in AutoCad. **6. Learn who draw 3D drawings in AutoCad.**	

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**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- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3		Introduction to AutoCAD	المحاضرات	
2	3		Starting with Sketching	المحاضرات	
3	3		Working with Drawing Aids	المحاضرات	
4	3		Editing Sketched Objects	المحاضرات	

	المحاضرات	Layers, Working with Layers, Layer Tools		3	5
	المحاضرات	Editing Sketched Objects II		3	6
	المحاضرات	Creating Text and Tables		3	7
	المحاضرات	Dimensioning and Detailing Your Drawings		3	8
	المحاضرات	Editing Dimensions		3	9
	المحاضرات	Dimension Styles		3	10
	المحاضرات	Adding Constraints to Sketches		3	11

12	3		Hatching Drawings	المحاضرات	
13	3		Plotting Drawings In AutoCAD	المحاضرات	
14	4		Template Drawings	المحاضرات	
15	3		Working with Blocks	المحاضرات	
16	3		Preparatory week before the final Exam		

11- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.	
12-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	AutoCAD program
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	.
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

اسم المقرر
رياضيات
2- رمز المقرر
UOBAB0201014
3- الفصل / السنة
سنوي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/5/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
90 / 45 لكل فصل
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Zaineb Fadhil Kadhim الايميل : mat.zainab.fadhil@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• وهب الله سبحانه وتعالى العقل للإنسان ليستفاد منه في جميع نواحي الحياة وخاصة في مجال التفكير و الابداع لذا يعتبر الرياضيات ضروري فمعرفة كيفية حل المعادلات التفاضلية مفيد حتى في المجالات التطبيقية.التعرف على التفاضل و

	التكامل كاسلوبان مختلفان في حل الدوال المختلفة .التمييز بين القطوع المخروطية بأنواعها والتعرف على الدوال اللوغاريتمية والاسية و المصفوفات و محدداتها.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- طريقة القاء المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس،عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2. طريقة المناقشه اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3-2-1	8	التعرف على نظرية رول و نظرية القيمة الوسطية	نظرية رول و نظرية القيمة الوسطية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
5-4	6	التكامل المحدد وغير المحدد	التكامل المحدد وغير المحدد	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
7-6	6	الدوال المثلثية و الدوال العكسية	الدوال المثلثية و الدوال العكسية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
9-8	6	طرق التكامل المعقد	طرق التكامل المعقد	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه

					مع الطلبة
11-10	6	التعويض بالدوال المثلثية وطريقة التجزئة	التعويض بالدوال المثلثية وطريقة التجزئة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
13-12	6	طريقة تكامل الدوال الكسرية	طريقة تكامل الدوال الكسرية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
15-14	6	تطبيقات التكامل	تطبيقات التكامل	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.

12-مصادر التعلم والتدريس

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

اسم المقرر
كيمياء عامة
2- رمز المقرر
UOBAB0201026
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
63
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Moqdad jabor dakhil Al-osaowi الايميل: Mat.muqdad.jabur@uobabylon.edu
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	The objective of a general chemistry course is to provide students with a foundational understanding of the fundamental principles and concepts of chemistry: 1. Understand the fundamental concepts of atomic structure, including the composition of atoms, isotopes,

and electronic configuration. 2. Comprehend the periodic table and its significance in understanding the properties and behavior of elements. 3. Gain knowledge of chemical bonding, including ionic, covalent, and metallic bonding, and understand how it influences the properties of compounds. 4. Study chemical reactions, including the different types of reactions (e.g., synthesis, decomposition, acid-base, redox) and their balancing using stoichiometry. 5. Explore the principles of chemical equilibrium, including Le Chatelier's principle, equilibrium constants, and factors affecting equilibrium. 6. Understand the basics of thermodynamics and its application to chemical systems, including concepts such as enthalpy, entropy, and Gibbs free energy. 7. Learn about the behavior of gases, including the gas laws, ideal gas equation, and the concept of partial pressure. 8. Gain an introduction to solutions and their properties, including concentration units, colligative properties, and solubility. 9. Study the basics of acids and bases, including pH, pOH, acid-base titrations, and buffers. **Develop an understanding of oxidation-reduction reactions, including assigning oxidation numbers, balancing redox equations, and electrochemical cells.**	
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	

The learning and teaching strategies for the subject of Chemistry science with the mentioned topics can include the following: **1. Lecture-Based Teaching: Lectures provide a structured way to deliver theoretical concepts and fundamental principles of chemical metallurgy. The instructor can use visual aids, such as slides and diagrams, to explain complex topics and highlight key points.** **2. Visual Aids and Demonstrations: Use visual aids, such as diagrams, models, and multimedia presentations, to illustrate complex chemical processes and concepts. Conduct demonstrations to showcase chemical reactions or phenomena relevant to metallurgy. Visual representations enhance comprehension and engagement.** **3. Case Studies and Examples: Real-world case studies and examples can be discussed to highlight the application and significance of Chemistry science. This helps students connect theoretical knowledge with practical scenarios and understand the relevance of Chemistry science in different industries.** **4. Hands-on Laboratory Experiments: Conduct laboratory experiments that demonstrate chemical principles and their applications in metallurgy. These experiments can involve analysing the composition of alloys, studying corrosion processes, or investigating metal extraction techniques. Hands-on experiences provide a practical understanding of chemistry concepts and foster critical thinking skills.** **5. Group Discussions and Problem Solving: Group discussions and problem-solving sessions can be conducted to encourage active participation and critical thinking.** **6. Guest Lectures and Industry Visits: Invite guest lectures from the metallurgical industry to share their experiences and insights. Arrange visits to metallurgical plants or research laboratories to provide students with practical exposure and a first-hand understanding of industrial applications.** **7. Assessments and Feedback: Regular assessments, such as quizzes, assignments, and exams, can be used to evaluate students' understanding and**	**الاستراتيجية**

progress. Providing timely feedback helps students identify areas for improvement and reinforces their learning. 8. Resources and References: Providing recommended textbooks, research papers, and online resources can supplement classroom learning and allow students to delve deeper into specific topics of interest. Encouraging self-study and research enhances students' autonomy and expands their knowledge base. 9. Integration of Technology: Utilizing educational technologies, such as online platforms, interactive simulations, virtual labs, and video demonstrations, can enhance the learning experience and make complex concepts more accessible. Technology can also facilitate remote learning and collaboration. Discussion-Based Classes: Encourage interactive discussions during classes, where students can ask questions, share their perspectives, and engage in debates on relevant topics. This fosters a deeper understanding of concepts and encourages active participation.	

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3		Introduction to General Chemistry: The scientific method, Units of measurement and conversions classification of matter .	المحاضرات	
2	3		Atomic Structure and the Periodic Table: Atomic theory and models,	المحاضرات	

	المحاضرات	Subatomic particles, atomic mass and isotopes ,electron configuration		3	3
	المحاضرات	Periodic trends and periodicity.		3	4
	المحاضرات	Solids, Liquids, and solutions: Properties of solids and liquids ,Types of solutions and concentration units, colligative properties, Solubility and factors affecting solubility		3	5
	المحاضرات	Ionic, covalent, and metallic bonding, Hybridization and molecular orbitals		3	6
	المحاضرات	Molecular geometry and bond angles, Introduction to alloys and their types		3	7
	المحاضرات	Stoichiometry and Chemical Reactions .		3	8
	المحاضرات	Atomic weight, Molecular formula, Chemical equations, Mole concept, and Chemical			9

		equilibrium.		3	
	المحاضرات			3	10
	المحاضرات	Balancing chemical equations :Mole concept and stoichiometric calculations		3	11
	المحاضرات	Limiting reagents and percent yield, Redox reactions and oxidation states in metallurgy		3	12
	المحاضرات			3	13
	المحاضرات	Laws of thermodynamics: Enthalpy, entropy, and Gibbs free energy, Phase diagrams and phase transitions, Heat transfer in metallurgical systems, Chemical Equilibrium and Kinetics		3	14
	المحاضرات	Equilibrium constant and reaction quotient :Le Chatelier's principle ,Factors affecting reaction rates Rate laws and reaction mechanisms. Electrochemistry in Metallurgy		3	15

16	3		Preparatory week before the final Exam		

11- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.	
12-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	• Handbook of Chemistry. By R.P. SINGH · 2015
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية، التقارير ... الخ)	• Chemistry: The Central Science . · Theodore L. Brown, H LeMay, Bruce Bursten
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	Royal Society of Chemistry (www.rsc.org): Provides educational materials, journals, and online resources for chemistry education.

وصف المقرر

اسم المقرر
حقوق الانسان والحرية والديمقراطية
2- رمز المقرر
UoB12345
3- الفصل / السنة

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/3
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
100
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: Mustafa Akeel Hammed 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	1- العصف الذهني 2- التكليف بالواجبات الدراسية الخاصة بالمادة

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

			التعلم المطلوبة		
1	2	مفاهيم أساسية في حقوق الأنسان		القاء	أسئلة واجوبة
2	2	التطور التاريخي لحقوق الانسان		القاء	أسئلة واجوبة
3	2	المصادر القانونية لحقوق الانسان		القاء	أسئلة واجوبة
4	2	الحقوق المدنية والشخصية للإنسان		القاء	أسئلة واجوبة
5	2	الحقوق السياسية للإنسان		القاء - DATA SHOW	أسئلة واجوبة
6	2	الحقوق الاقتصادية والاجتماعية للإنسان		القاء	Guizes
7	2	الحقوق والحريات الثقافية والفكرية		القاء	Guizes
8	2	ضمانات حماية حقوق الانسان		القاء	Guizes

9	2	مفهوم الديمقراطية وتطورها التاريخي		القاء - DATA SHOW	أسئلة واجوبة
10	2	اشكال الديمقراطية			أسئلة واجوبة
11	2	اركان أو عناصر النظام الديمقراطي وشروط نجاحه		القاء - DATA SHOW	أسئلة واجوبة
12	2	تقييم النظام الديمقراطي		القاء - DATA SHOW	أسئلة واجوبة
13	2	مفهوم الحرية		القاء - DATA SHOW	Guizes
14	2	تنظيم الحريات العامة من قبل السلطات العامة		القاء - DATA SHOW	Guizes
15	2	أنواع الحريات		القاء - DATA SHOW	أسئلة واجوبة

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير.. الخ.

12-مصادر التعلم والتدريس

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

اسم المقرر
اللغة الانكليزية
2- رمز المقرر
MeMtE221818(2,0) الوقت الاضافي
3- الفصل / السنة
سنوي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/20
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
60
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. اياد محمد نطاح الايميل : ayad.natah@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

	• تعريف الطلبة باساسيات اللغة الانكليزية، للتعرف على الازمان المستخدمه. التمييز بين الافعال الرئيسية و المساعدة والافعال المساعدة النموذجية.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ-الاهداف المعرفية أ1-معرفة اصول اللغة الانكليزية. أ2- الالمام بالتقدم في اللغة الانكليزية. أ3-التعرف على اساليب التحدث باللغة الانكليزية. ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1-اكتساب المهارة في استخدام الصيغ الملائمه للكلام. ب2-المعرفة التامة بكتابة قطع انشائية.

ب3- اكتساب المهارة في اختيار الافعال المركبة. طرائق التعليم والتعلم 1.طريقة القاء المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس،عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2. طريقة المناقشه اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). 3. استخدام شاشة العرض. 4. المناقشة 5. المجاميع الطلابية 6. التعليم التجريبي 7. التعليم التفاعلي	

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	4	التعرف على استخدام الازمنه الانكليزية	المقدمة و تصنيف الازمنة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
4-3	4	الافعال الرئيسية و لمساعدة	كيفية استخدام الافعال الرئيسية و المساعدة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
6-5	4	استخدام المضارع التام	حل تدريبات عن	محاضرة مباشرة	امتحانات

		الفرق بين المضارع التام البسيط و المستمر		مع الطلبة	مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
8-7	4	استخدام الصيغ السردية	تدريبات عن المضارع البسيط و المضارع التام	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
10-9	4	استخدام الماضي البسيط و الماضي المستمر	تدريبات عن الماضي البسيط و الماضي التام	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
12-11	4	كيفية صياغة الاسئلة	الاسئلة المثبتة و المنفية و الذيلية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
15-14-13	6	استخدام صيغ المستقبل	تدريبات عن الصيغ المختلفة الدالة على المستقبل	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
18-16	6	التعبير عن الكميات المعدودة و غير المعدودة	تدريبات عن استخدام الفاظ متعددة مرتبطة بالكميات المعدودة و غير المعدودة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة

20-19	4	الافعال المساعدة النموذجية	كيفية استخدام الافعال المساعدة النموذجية لاغراض متعددة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
22-21	4	الجمل الموصلة	كيفية التعرف عن الجمل الموصولة التعريفية و غير التعريفية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
24-23	4	التعبير عن العادات	التعرف على صيغ متعددة للدلالة على العادات الجيدة و السيئة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
26-25	4	الشرط	التعرف على حالات الشرط الثلاثة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
28-27	4	الصفات	كيفية استخدام الصفات	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
30-29		الظروف و احرف الجر	الاستخدامات الممكنة لبعض الظروف و احرف الجر	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع

					الطلبة

11- تقييم المقرر
1.المناقشة الصفية خلال المحاضرة . 2.الامتحان المفاجئ (الكوز). 3.امتحانات شفهية تسهم في صقل شخصية الطالب و التعرف على مدى استيعابه للمادة. 4.الامتحانات الشهرية(عدد2) و امتحانات الكورس النهائية.

12-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	New headway plus(Liz and John Soars-Oxford
المراجع الرئيسة (المصادر)	New headway plus (Liz and John Soars)Work Book
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر
هندسة معادن II
كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن
2- رمز المقرر
Me Mt Em222121(3,2)
3- الفصل / السنة
فصلي/ الفصل الثاني
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
15/9/2024
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. جاسم محمد سلمان المرشدي الايميل : mat.jassim.mohammed@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• يهدف المقرر الى افهام الطالب بمباديء هندسة المعادن الحديديه واللاحديديه وانواع السبائك فيه

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرات الروتينية عرض افلام توضيحية Power point

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	فولاذ العدد	Tool steel		

2	2	فولاذ الفوالب	Die steel		
3	2	الفولاذ المغناطيسي	Magnetic steel		
4	2	الفولاذ المقاوم للصدا	Stainless steel		
5	2	الالمنيوم وسبائكه 1	Al and its alloys		
6	2	الالمنيوم وسبائكه 2	Al and its alloys		
7	2	النحاس و سبائكه 1	Cu and its alloys 1		
8	2	النحاس و سبائكه 2	Cu and its alloys 2		
9	2	النيكل وسبائكه	Ni and its alloys		
10	2	التيتانيوم وسبائكه	Ti and its alloys		
11	2	الخارصين وتطبيقاته	Zn and its application		
12	2	المعادن البيضاء	White metals		
13	2	المعادن الثمينه	Common metals		
14	2	المعادن النادره	Less common metals		
15	2	معادن اخرى	Another metals		

11- تقييم المقرر

اختبارات يومية □

اختبارات مفاجئة عن طريق برنامج Moodle □

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

اختبارات نصف فصلية □ اختبارات فصلية □	
12-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Introduction to physical metallurgical by H.A. avner
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Engineering metallurgy by Higgness
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر
البرمجة بلغة فيجوال بيسك
2- رمز المقرر
Me MtPr222828(2,2)
3- الفصل / السنة
2025/2024
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/17
5- اشكال الحضور المتاحة
حضوري

6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
125 ساعة	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د.رلا سامي خضير mat.rula.sami@uobabylon.edu.iq	الايميل :
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تنمية مهارات الطلاب في برامج الحاسوب من خلال التدريب على اللغات البصرية. • التعرف على كيفية التعامل مع المشكلات العلمية والهندسية، وكيفية تحويل هذه المشكلات إلى برامج. • يتناول هذا المقرر بيئة التطوير المتكاملة للغة البرمجة البصرية الأساسية. • تعليم الطلاب كيفية بناء مشروع متكامل لحل أي مشاكل علمية وهندسية. • مناقشة وشرح جميع الأدوات في IDE للغة. • فهم أساليب وأدوات ووظائف إدخال وإخراج البيانات. • تنمية مهارات الطلاب لتحسين مشاريعهم لتكييفها مع أي تغيير في المشكلة. • تدريس مهارات جديدة بلغات تقنية أخرى مثل لغة MATLAB التقنية ولغة

	المحاكاة

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

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع 1 الأسبوع الثاني الأسبوع الثالث الأسبوع الرابع الأسبوع الخامس الأسبوع السادس الأسبوع السابع الأسبوع الثامن	4	1. سيتعرف الطلاب على كافة مفاهيم وجوانب لغات البرمجة المرئية. 2. شرح ومناقشة العناصر الرئيسية للبيئة اللغوية. 3. فهم جميع الأدوات الموجودة في صندوق الأدوات وكيفية استخدامها لبناء وتعديل أي مشروع لحل أي مشكلة. 4. مناقشة ووصف المراحل الرئيسية لإنشاء مشروع جديد. 5. تطبيق عدد من الأمثلة على الأدوات الموجودة في بيئة	مقدمة - هياكل ومفاهيم اللغات المرئية. العناصر الرئيسية لبيئة التطوير المتكاملة للغة البرمجة Visual Basic إنشاء مشروع جديد أدوات الدراسة في صندوق الأدوات الجزء الأول أدوات الدراسة في صندوق الأدوات الجزء الثاني البيان الشرطي وبيان اتخاذ القرار	نظري +عملي	الإختبارات تعيينات المشاريع / المختبر. تقرير إختبار نصف الفصل إمتحان نهائي

الأسبوع 9 الأسبوع العاشر الأسبوع الحادي عشر الأسبوع 12 الأسبوع 13 الأسبوع 14 الأسبوع 15 السادس عشر		التطوير (IDE) للغة. 6. حل بعض الأمثلة والمسائل المتعلقة بالعبارات الشرطية. 7. ناقش عبارات التكرار وخاصة عبارة "FOR---NEXT". 8. التدريب على حل بعض المتتابعات والمتسلسلات الهندسية باستخدام For---الجملة التالية. 9. دراسة وفهم المتجهات (المصفوفات ذات البعد الواحد) والمصفوفات ثنائية البعد (المصفوفات). 10. مناقشة كيفية تطبيق وحل العمليات الحسابية بين المصفوفات. 11. مهارات جديدة في لغة MATLAB التقنية والمحاكا	التكرار المشروط وبيانات التكرار غير المشروط حل المسائل العلمية والهندسية كمتتابعات ومتسلسلات باستخدام عبارات التكرار. المصفوفات ذات البعد الواحد (المتجهات)، مصفوفات التحكم، المصفوفات متعددة الأبعاد (المصفوفات)، المصفوفات ثنائية الأبعاد، المصفوفات المربعة والعمليات الرئيسية داخل وبين المصفوفات المربعة طرق وأدوات ووظائف الإدخال والإخراج – عمليات السلسلة بناء القوائم والرسوم البيانية في Visual Basic مراجعة لغة MATLAB التقنية والمحاكاة الأسبوع		

			أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي		

11- تقييم المقرر
الإختبارات تعيينات المشاريع / المختبر. تقرير إختبار نصف الفصل إمتحان نهائي

12-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	البرمجة بلغة فيجوال بيسك ، د.حسين محمد سلمان ، الطبعة الاولى 2020 الناشر:دار الصادق للطباعة والنشر والتوزيع
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Visual Basic 6 Black Book Publisher: The Coriolis Group) Author(s): Steven Holzner ISBN: 1576102831
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google Scholar

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

اسم المقرر
رياضيات
2- رمز المقرر
Me MtMa221717(4,0)
3- الفصل / السنة
سنوي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2022/9/15
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
90
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : حسين فوزي مهدي الايميل : mat.hrbermany@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تعريف الطلبة بالمتجهات و العمليات المتعلقة بها من الضرب النقطي و الضرب الاتجاهي،التعرف على المشتقات الجزئية و السرعة و التعجيل،التعرف على الاحداثيات القطبية، معرفة التكامل الثنائي و الثلاثي وكيفية ايجادالمساحة و الحجم و العزم ، التعرف على الحداثيات القطبية و الاسطوانية و الكروية،كيفية حل المعادلات التفاضلية،التعرف على المتسلسلات و المتواليات الهندسية و الرياضية

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ-الاهداف المعرفية أ1-معرفة اسسيات الاشتقاق. أ2- الالمام بكل طرق التكامل الثنائي. أ3-التعرف على اساليب حل المتواليات . أ4- التعرف على المتجهات و اهميتها و تطبيقاتها. ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1-اكتساب المهارة في استخدام الحل الرياضي المناسب للمشتقات. ب2-المعرفة التامة بايجاد المساحة و الحجم. ب3- اكتساب المهارةفي حل المتسلسلات و المتواليات ب4- تطبيقات المتجهات للكميات الهندسية المتجهة. طرائق التعليم والتعلم 1.طريقة القاء المحاضرة على الاسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس،عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2. طريقة المناقشه اي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). 3. استخدام شاشة العرض. 4. المناقشة 5. المجاميع الطلابية 6. التعليم التجريبي 7. التعليم التفاعلي

10- بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	6	المتجهات	معرفة المتجات و اتجاهها و كميتها	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
4-3	6	ضرب المتجهات	الضرب النقطي و الضرب الاتجاهي	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
6-5	6	الاحداثيات القطبية	التحويل من الاحداثيات القطبية الى الحداثيات الديكارتية و بالعكس	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
8-7	6	تمثيل الاحداثيات القطبية	كيفية رسم الدوال القطبية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
10-9	6	المشتقات الجزئية	كيفية حساب الميل و قاعدة السلسلة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة

12-11	6	المشتقات المتجهة	كيفية ايجاد التدرج و المشتقات المتجهة لدالة تشير لاكثر من متغير واحد	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
15-14-13	8	تطبيقات الاشتقاق الجزئي	ايجادالنقاط الحرجة النهايات العظمى و الصغرى	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
18-17-16	8	التكامل الثنائي	التكامل الثنائي و طرق حله	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
20-19	6	ايجاد المساحة	كيفية ايجاد المساحة للمناطق المستطيله و غير المستطيلة في المستوي	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
22-21	6	حساب الحجم		محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
24-23	6	التكامل الثلاثي	التعرف على التكامل الثلاثي و خواصه و كيفية تطبيقة لايجاد عزم القصور الذاتي	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع

					الطلبة
26-25	6	الاحداثيات الاسطوانية و الكروية	كيفية استخدام التكامل الثلاثي بالاستعانة بالاحداثيات الكروية و الاسطوانية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
28-27	6	المعادلات التفاضلية و طرق حلها	التعرف على الاشكال المتعددة للمعادلات التفاضلية و اساليب حلها	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
30-29	6	المتواليات و المتسلسلات	التعرف على الفرق بين المتواليات و المتسلسلات و انوعها	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة

11- تقييم المقرر

1.المناقشة الصفية خلال المحاضرة .

2.الامتحان المفاجئ (الكوز).

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

4.الامتحانات الشهرية(عدد2) و امتحانات الكورس النهائية.

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Mathematics (Thomas)
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ،	Elementary differential

التقارير ... الخ)	equations(William F.Trench)
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	كوكل و الباحث العلمي

وصف المقرر

اسم المقرر
مقاومة المواد
2- رمز المقرر
MeMtSm221313(3,2)
3- الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/10/01
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
72
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د.حيدر عبدالحسن حسين العذاري الايميل : Dr.eng.alethari@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• يهدف المقرر الى طرح الحقائق والنظريات وطرق التحليل المختلفة

	لكل مايتعلق في هذه المرحلة الدراسية وموضوع مقاومة المواد لتأهيل الطالب لإدراك الأساس الهندسي للموضوع وتطوير قابليته لتحليل وحل المشاكل المختلفة المتعلقة بالموضوع كذلك لتحضيره علميا لدراسة وإدراك المواضيع المتعلقة بالمادة في مرحلته والمراحل اللاحقة. يتم ذلك من خلال البرنامج النظري والعملي المهيأ للطالب بحيث يكون الطالب في نهاية المقرر الدراسي ملما بجميع المخرجات المتوخاة من المقرر
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**الاهداف المعرفية والمهاراتية: -** **يكون الطالب في نهاية المقرر الدراسي قادراً على:** **1. ادراك مفهوم القوى الداخلية للمادة.** **2. فهم القوى الداخلية للمادة وانواع الاجهادات البسيطة (الشد، الضغط، القص، والسحق). يساعده في ذلك تمارين متنوعة وتجربة مختبرية عن اجهاد القص.** **3. دراسة حالة تطبيقية عن الاجهادات البسيطة /الاسطوانات نحيفة الجدران.** **4. ادراك مفهوم الانفعال في المادة ومخطط الاجهاد-الانفعال والصفات الميكانيكية للمادة التي من الممكن تحديدها بواسطة هذا المخطط. يساعده في ذلك تمارين متنوعة وتجربة مختبرية عن اجهاد الشد.** **5. مناقشة مفهوم الانفعالات العرضية في المادة وتأثير نسبة بواسون وحل تمارين متنوعة لحالات تحميل غير محددة ستاتيكيا.** **6- فهم الاجهادات الحرارية وطريقة حسابها.** **7- ادراك مفهوم اجهاد الالتواء والطرق الخاصة بتحليله.** **8- استيعاب اجهاد الالتواء وتحليل تمارين مختلفة تخصه يساعده في ذلك اجراء تجربة مختبرية**

	عنه. 9- دراسة حالة تطبيقية عن اجهاد الالتواء /النوابض الحلزونية. 10- ادراك معنى العتبات واختلافها عن الاجزاء المناظرة لها، كذلك قوة القص وعزم الانحناء في العتبات. 11- فهم مخططات قوى القص وعزم الانحناء في العتبات. 12- التمرس في رسم مخططات قوى القص وعزم الانحناء في العتبات. 13- ادراك تحليل الاجهادات (اجهاد الانحناء) في العتبات. طرائق التعليم والتعلم 1- محاضرات حضورية مباشرة تعزز بالامثلة وحالات مدروسة. ترسل المحاضرة للطالب مطبوعة وبشكل pdf قبل موعدها بعدة أيام وتناقش وتشرح في موعد المحاضرة بشكل كامل على السبورة. 2- محاضرات حضورية مباشرة خاصة بمناقشة تمارين تتعلق بالمواضيع. 3- جانب عملي (مختبري) يشمل الاختبارات الخاصة بالمواصفات الميكانيكية للمواد المتعلقة بالمنهج. 4- محاضرات فديوية بشرح على السبورة تبث عن طريق قناة خاصة على اليوتيوب انشأتها لهذا الغرض

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	إدراك مفهوم القوى الداخلية للمادة. وفهم الاجهادات البسيطة العمودية	القوى الداخلية للمادة وأنواع الاجهادات البسيطة، الاجهادات العمودية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة

2	3	وفهم وادراك اجهادات القص والسحق البسيطة	اجهاد القص، اجهاد السحق	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
3	3	فهم تحليل الاجهادات في الاسطوانات نحيفة الجدران	الاسطوانات نحيفة الجدران	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
5-4	6	ادراك مفهوم الانفعال في المادة ومخطط الاجهاد- الانفعال والصفات الميكانيكية للمادة التي من الممكن تحديدها بواسطة هذا المخطط وكذلك مفهوم الانفعالات العرضية في المادة وتأثير نسبة بواسون	الانفعال في المادة ومخطط الاجهاد- الانفعال، الانفعالات العرضية في المادة وتأثير نسبة بواسون	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
6	3	ادراك إمكانية اعتماد مفاهيم مقاومة المواد لحل المسائل غير الممكن حلها باعتماد معادلات التوازن فقط	الاعضاء الغير محددة ستاتيكياً	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
7	3	فهم الاجهادات الحرارية وطريقة حسابها	الاجهادات الحرارية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة

8	3	استيعاب اجهاد الالتواء وتحليله	اجهاد الالتواء وتحليله	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
9	3	تحليل الاجهادات في النوابض الحلزونية وحسابات الازاحة فيها	النوابض الحلزونية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
11-10	6	ادراك معنى العتبات واختلافها عن الاجزاء المناظرة لها، كذلك قوة القص في العتبات وطرق رسم مخططاتها	مخططات قوى القص في العتبات	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
12	3	ادراك معنى عزم الانحناء في العتبات وطرق رسم مخططاته	مخططات عزم الانحناء في العتبات	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
14-13	6	ادراك تحليل الاجهادات (اجهاد الانحناء) في العتبات وطريقة حسابه وعلاقته بعزم الانحناء	تحليل الاجهادات (اجهاد الانحناء) في العتبات	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع الطلبة
15	3	ادراك مفهوم المحور المتعادل في العتبات ومواقع اعلى اجهادات انحناء	موقع المحور المتعادل في العتبات	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة +مناقشه مع

					الطلبة

11- تقييم المقرر
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .

12-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Ferdinand L.S., Andrew P., 1980, Strength of Materials, 3rd edition, Harper& Row, Publishers, New York
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Hearn E.j., 1977, Mechanics of Materials, Vol.1&2., Pergamon Press, London. 2-James M.G., Timoshenko S.P., 1994, Mechanics of Materials, 3rd edition, Chapman&Hall. 3-Hibbeler R. C.,1997, Mechanics of Materials, Prentice Hall Inc., New Jersey.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	كوكل و الباحث العلمي

وصف المقرر

اسم المقرر
هندسة زجاج وسيراميك
2- رمز المقرر
MeMtCg221616(2,0)
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/15
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
45
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د.نبأ ستار راضي الايميل : mat.nabaa.sattar@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **مقدمة،تعريف السيراميك، تصنيف السيراميك** • **التركيب البلوري للمواد السيراميكية** • **المواد الخام السيراميكية، تركيب الاطيان**

	• مواد الحشو • خواص السيراميك الفيزيائية والميكانيكية والكهربائية • الخواص المغناطيسية والحرارية • مخطط الاطوار، قوانين الاتزان الحراري • تعريف الزجاج، أنواع الزجاج، الخواص العامه • سيراميك متقدم ، المواد الخام، الخواص العامة، التطبيقات • الحراريات، أنواعها، الخواص العامة، التطبيقات • تكنولوجيا المساحيق، التصنيع • العوازل، الخواص العامه، التطبيقات • طرق تصنيع المواد السيراميكية القولبة... • السباكة الانزلاقية • الحرق، الكبس المتساوي الاتجاهات

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- المعرفة والفهم
	أ1- ان يتعرف الطالب على تعريف السيراميك، تصنيف السيراميك أ2-ان يتعرف الطالب على التركيب البلوري للمواد السيراميكية أ3- ان يفهم الطالب المواد الخام السيراميكية، تركيب الاطيان أ4-ان يفهم الطالب مواد الحشو

	أ5- ان يفهم الطالب خواص السيراميك الفيزيائية والميكانيكية والكهربائية أ6- ان يتعرف الطالب الخواص المغناطيسية والحرارية 7- ان يفهم الطالب مخطط الاطوار، قوانين الاتزان الحراري 8_ ان يفهم الطالب الزجاج، أنواع الزجاج، الخواص العامه 9_ ان يفهم الطالب السيراميك متقدم ، المواد الخام، الخواص العامة، التطبيقات 10_ ان يعرف الطالب الحراريات، أنواعها، الخواص العامة، التطبيقات 11_ ان يعرف الطالب تكنولوجيا المساحيق، التصنيع 12_ ان يعرف الطالب العوازل، الخواص العامه، التطبيقات 13- ان يعرف الطالب طرق تصنيع المواد السيراميكية ...القولبة 14_ ان يعرف الطالب السباكه الانزلاقية 15_ ان يفهم الطالب الحرق، الكبس المتساوي الاتجاهات طرائق التعليم والتعلم 1_طريقة العرض 2-طريقة المناقشة 3-طريقة النمدجة

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	ان يتعرف الطالب على تعريف السيراميك، تصنيف السيراميك	تعريف السيراميك، تصنيف السيراميك	طريقة المناقشة	التقارير البحثية

2	3	ان يتعرف الطالب على التركيب البلوري للمواد السيراميكية	التركيب البلوري للمواد السيراميكية	طريقة النمدجة	اختبار مفاجيء
3	3	ان يفهم الطالب المواد الخام السيراميكية، تركيب الاطيان	المواد الخام السيراميكية، تركيب الاطيان	طريقة المناقشة	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
4	3	ان يفهم الطالب مواد الحشو	مواد الحشو	طريقة المناقشة	اختبار مفاجيء
5	3	ان يفهم الطالب خواص السيراميك الفيزيائية والميكانيكية والكهربائية	خواص السيراميك الفيزيائية والميكانيكية والكهربائية	طريقة النمدجة	التقارير البحثية
6	3	ان يتعرف الطالب الخواص المغناطيسية والحرارية	الخواص المغناطيسية والحرارية	طريقة المناقشة	اختبار مفاجيء
7	3	ان يفهم الطالب مخطط الاطوار، قوانين الاتزان الحراري	مخطط الاطوار، قوانين الاتزان الحراري	طريقة المناقشة	التقارير البحثية
8	3	ان يفهم الطالب الزجاج، أنواع الزجاج، الخواص	الزجاج، أنواع	طريقة العرض	اختبار

		العامه	الزجاج، الخواص		مفاجيء
9	3	ان يفهم الطالب السيراميك متقدم ، المواد الخام، الخواص العامة، التطبيقات	السيراميك متقدم ، المواد الخام، الخواص العامة، التطبيقات	طريقة النمدجة	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
10	3	_ ان يعرف الطالب الحراريات، أنواعها، الخواص العامة، التطبيقات	الحراريات، أنواعها، الخواص العامة، التطبيقات	طريقة المناقشة	اختبار مفاجيء
11	3	ان يعرف الطالب تكنولوجيا المساحيق، التصنيع	تكنولوجيا المساحيق، التصنيع	طريقة المناقشة	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
12	3	ان يعرف الطالب العوازل، الخواص العامه، التطبيقات	العوازل، الخواص العامه، التطبيقات	طريقة النمدجة	اختبار مفاجيء
13	3	ان يعرف الطالب طرق تصنيع المواد السيراميكية ...القولبة	طرق تصنيع المواد السيراميكية ...القولبة	طريقة المناقشة	مشاركة الطالب اثناء المحاضرة
14	3	ان يعرف الطالب السباكه الانزلاقية	السباكه الانزلاقية	طريقة المناقشة	مشاركة الطالب اثناء

15	3	ان يفهم الطالب الحرق، الكبس المتساوي الاتجاهات	الحرق، الكبس المتساوي الاتجاهات	طريقة النمدجة	اختبار مفاجيء
					المحاضرة

11- تقييم المقرر
4- اختبارات مفاجئة 5- اختبارات نصف فصلية 6- اختبار نهاية الفصل
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
ميكانيك الموائع
2- رمز المقرر
MeMtFm222525(2,0)

3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/15
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30
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	تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية لميكانيك الموائع وتطبيقاتها المختلفة. حيث تتم دراسة اللزوجة ووحداتها وكيفية قياسها. ومن ثم دراسة الموائع في حالة السكون ومدى تأثيرها على التطبيقات الهندسية المختلفة لدراسة قوة الطفو والعوامل المؤثرة على ثبات الأجسام العائمة. وكذلك دراسة واستخلاص قوانين تدفق الموائع مع التطبيقات الهندسية المختلفة. ومن ثم دراسة الأنواع الأساسية للتدفق وهي التدفق الطبقي والمضطرب مع الأمثلة الهندسية المناسبة. وتشمل الدراسة أيضا تحليل الأبعاد

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الأهداف المعرفية. أ1- بناء مشاريع متكاملة تتعلق بخصائص الموائع مثل تطبيق اللزوجة وسلوك جريان الموائع في العديد من التطبيقات الهندسية. أ2- كيفية التعامل مع المشاكل الهندسية المتعلقة بتدفق الموائع وكيفية تصميم مشاريع متكاملة لحل مثل هذه المشاكل. أ3-دراسة معادلة الطبقة الحدودية الناتجة عن تدفق الموائع (التدفق الداخلي والخارجي) وهي الخطوة الأولى لفهم انتقال الحرارة. طرق التدريس والتعلم 1- استخدام شاشة العرض 2- المناقشة 3- التعليم التجريبي4- التعليم التفاعلي

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3-1	6	المبادئ والمعادلات	مفهوم لزوجة الموائع (الموائع النيوتونية وغير النيوتونية)، وحدات اللزوجة، اللزوجة الديناميكية، اللزوجة الحركية، قياسات اللزوجة، توازن عنصر المائع، الضغط الهيدروستاتيكي	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة
5-4	5	التعامل مع النظريات والعديد من الأمثلة الهندسية	معادلات الحركة والتدفق المحتمل، حفظ الكتلة، حفظ الزخم، حفظ الطاقة، العلاقات التفاضلية لحركة الموائع، تحليل معدل التشوه	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة
8-6	6	استخدام العديد من الرسوم البيانية والنظريات المتعلقة	مفهوم تدفق الموائع ، مفهوم تدفق الموائع المضطربة	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة

			بتدفق السوائل		
10-9	4	استخدام المخططات ومعادلات معامل الاحتكاك مع جداول توصيل الأنابيب	الحسابات الأساسية، احتكاك السوائل، تصميم الأنابيب ومواد الأنابيب	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة
13-11	6	دراسة العلاقات واشتقاق المعادلات	التشابه: تحليل الأبعاد وارتباط البيانات	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة
15-14	4	النظريات والإجراءات	السوائل غير النيوتونية	محاضرة مباشرة مع الطلبة	امتحانات مفاجئة

11- تقييم المقرر

1.المناقشة الصفية خلال المحاضرة .

2.الامتحان المفاجئ (الكوز).

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

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	-Basic texts * Kreith, F.; Berger, S.A.; et. al. “Fluid Mechanics” -Mechanical Engineering Handbook Ed. Frank Kreith Boca Raton: CRC Press LLC, 1999 -Verbeeten,Wilco M.H. " Computational Polymer Melt Rheology" Technische Universiteit

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

وصف المقرر

اسم المقرر
هندسة المواد المركبة المعدنية
2- رمز المقرر
3- الفصل / السنة
فصلي
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024\9\2

5- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
30	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د.نوال محمد	**الايميل :**
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**يهدف المقرر الى دراسة المواد المركبة تاريخها وانواعها اعتمادا على تصنيف مواد التقوية (التقوية بالدقائق ،التقوية بالتشتيت والتقوية بالألياف) أو اعتمادا على نوع مادة الأساس، دراسة قانون الخلائط وكيفية استخدامه في حساب المقاومة ،الكثافة، الموصلية الكهربائية والحرارية. أيضا يهدف المقرر الى دراسة العوامل المؤثرة في تصنيع مادة متركبة كفؤة. أيضا التعرف على استخدامات المواد المركبة وطرق تصنيعها التقليدية والمتقدمة والتطبيقات الحديثة للمواد المركبة**
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**أ- المعرفة والفهم** **أ1--بناء المشاريع المتكاملة من حيث الواجهات والخصائص وكتابة المعادلات التي لها علاقة بهندسة المواد المركبة المعدنية واساسياتها.** **أ2- كيفية التعامل مع المشاكل الهندسية المرتبطة بهندسة المواد المركبة المعدنية وكيفية معالجتها للوصول الى تحقيق مادة مركبه ذات كفاءة عالية.** **ب - المهارات الخاصة بالموضوع**

	التعامل البناء مع المواصفات الهندسية المرتبطة بتصنيع وفحص مادة مركبة ذات اساس معدني وبمواصفات هندسية وفيزيائية عالية الجودة مثل اختبارات الكثافة والمسامية ومعامل المرونة ومقاومة الشد والسوفان والكلال وبما يتناسب مع اختصاص الطلبة في قسم هندسة المعادن

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول-الثالث	9 ساعات	وصف أنواع الارضية ومواد التقوية	اساسيات المواد المركبة	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الرابع + الخامس	6 ساعات	المواد المركبة المعززة بالجسيمات المواد المركبة المقواة بالتشتيت ، ذكر الاختلاف في آلية التقوية للجسيمات الكبيرة والمواد المركبة المقواة بالجسيمات و المقواة بالتشتت.	تحديد المعاملات الفيزيائية والميتالورجية للمواد المركبة	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
السادس- الثامن	9 ساعات	قانون الخلائط، الميزات الاساسية المواد المركبة المقواة بالألياف، حساب معامل المرونة الطولي والمقاومة للمواد المركبة المقواة بالألياف المستمرة وباتجاه واحد، تأثير كل من طول الليف ، اتجاه الليف ، شكل التقوية ، قصير او مستمر على الخواص الميكانيكية لكل نوع.	المواد المركبة المقواة بالألياف	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية

التاسع+ العاشر	6 ساعات	مناقشة العديد من التقنيات (تصنيع بالقوالب ، ولف الخيوط ، وعمليات إنتاج مواد التقوية المسبقة) التي يتم من خلالها تصنيع المنتجات المفيدة لهذه المواد وكذلك الاطلاع على العديد من تقنيات المعالجة التي توفر توزيعًا موحدًا للألياف ودرجة عالية من الموازاة مع طريقة التصنيع	الطرق المختلفة لتصنيع الألياف والمواد المركبة	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الحادي عشر – الثالث عشر	9 ساعات	المواد المركبة تستخدم في الكثير من التطبيقات والتي تستخدم طرق التصنيع المتعددة سواء طريقة الاتمتة او الطرق اليدوية والتطبيقات الرياضية والمحطات النووية	انظمة المواد المركبة المقواة بالألياف وتطبيقاتها	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الرابع عشر + الخامس عشر	6 ساعات	المواد المركبة المستخدمة في انظمة الفضاء والتطبيقات الرياضية والمحطات النووية المواد المركبة متعددة الطبقات مبنية من طبقات من مواد مختلفة. قد تكون هذه الطبقات عبارة عن	المواد المركبة الحديثة	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية

		صفائح من معادن مختلفة ، حيث يوفر أحد المعادن القوة والآخر يوفر الصلابة أو مقاومة التآكل			

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**1. Peters, Stanley T., ed. Handbook of composites. Springer Science & Business Media, 2013.** **2. Kainer, Karl Ulrich. Basics of metal matrix composites. Wiley-VCH GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany, 2006.** **3. Askeland, Donald R., Pradeep P. Fulay, and Wendelin J. Wright. "The Science and Engineering of Materials,—6th ed., Cengage Learning." (2010): 06-21.** **4. Dieter, George Ellwood, and David J. Bacon. Mechanical metallurgy. Vol. 3. New York: McGraw-hill, 1986.** **5. W. D. Callister, Jr."Materials Science and Engineering An Introduction" seventh edition,**

Copyright © 2007 John Wiley & Sons, Inc	

وصف المقرر

اسم المقرر
الميتالورجيا الكيمياوية
2- رمز المقرر
MeMtCm222323(3,2) MeMtCm221414(3,2)
3- الفصل / السنة
كورس اول ، كورس ثاني
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/15
5- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
90
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : براء حسن هادي الايميل : mat.baraa.hassan@uobabylon.edu.iq
8- اهداف المقرر

	• تعريف الطالب عن الثرموداينمك و قوانينه الاول والثاني. • التعرف على اهم الخواص الثرموديناميكية مثل الانتروبي و

	الانثالبي و الطاقة الحرة و السعة الحرارية. • معرفة حركية التفاعل و درجة التفاعل و مرتبته. • اكتساب مهارة التعرف على جهود الاقطاب القياسية. • التعرف على الشد السطحي و الامتزاز والانتشار و التحفيز.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**أ- المعرفة والفهم** **أ1-المعرفة التامة بالسعة الحرارية و قانون كيرشوف.** **أ2-استنتاج طرق حساب الانتروبي و الانثالبي و الطاقة الحرة بالاعتماد على السعة الحرارية.** **أ3- المعرفة التامة بالكيمياء الحرارية و انواع الانثالبي.** **أ4-فهم كيفية حدوث التاكل و الطلاء لحماية المعادن من التاثيرات الجوية.** **أ5- فهم الانتشار في الحالة الصلبة وميكانيكيةالانتشار.** **أ6- التعرف على طرق التحفيز و تطبيقاته.** **ب - المهارات الخاصة بالموضوع** **ب1 - اكتساب المهارة في اشتقاقات القوانين المتعلقة بالخواص الثرموديناميكية.** **ب2-اكتساب المهارة في حل المسائل المتعلقة بحركية التفاعل.** **ب3- اكتساب المهارة في حل جميع المسائل التي تقع ضمن االكيمياء الكهربائية.** **ب4- اكتساب المهارة في معرفة الامتزاز و اشكاله.** **طرائق التعليم والتعلم** **1-طريقة القاء المحاضرة، وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).**

2-طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). 3- نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني. 4-وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة . 5- التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.	

10- بنية المقرر: الكورس الاول MeMtCm221414(3,2)

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على الثرموداينمك	Introduction to Thermodynamics, The first law of thermodynamic	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
2	3	معرفة الفرق بين العمليات العكسية و غير العكسية	Reversible and irreversible processes, enthalpy	طريقة الحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
3	3	معرفة السعة الحرارية	Internal energy,the haet capacity, reversible adiabatic process ,reversible isothermal process	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
4	3	التعرف على الكيمياء الحرارية و	Thermochemistry and its application in metallurgy, variation of the heat of reaction with temperature(Kirchoff	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة

		equation)	تطبيقاتها		مفاجئة
5	3	Hess law of constant heat summation, types of calorimeter	انواع المساعر و قانون هيس	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
6	3	Entropy, second law of thermodynamics ,third law of thermodynamics	الانتروبي و القانون الثاني في الثرموداينمك	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
7	3	Cyclic process	العمليات الترددية	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
8	3	Some thermodynamic relationships involving entropy	معرفة بعض العلاقات الثرموديناميكية المتعلقة بالانتروبي	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
9	3	Free energy, thermodynamic relationships involving Gibbs free energy, chemical equilibrium	اتعرف على الطاقة الحرة	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
10	3	Vant hoff isotherm and Clausius clapyron equation	معرفة علاقة فانتهوف ايزوثيرم و	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح

		قانون كلاسيوس كلابيرون			اسئلة مفاجئة
11	3	معرفة حركية التفاعل	Reaction kinetics, rate of reaction	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
12	3	معرفة مرتبة التفاعل و ثابت السرعة للتفاعل	Order and velocity constant of reaction	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
13	3	التعرف على التفاعلات العكسية و تاثير درجة الحرارة على معدل التفاعل	Reversible reactions, the effect of temperature on rates of reaction	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
14	3	معرفة النظريات المتعلقة بسرعة التفاعل	Theories of reaction kinetics, theory of activated complex	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
15	3	التحفيز و الانتشار	Catalys, diffusion	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة

الكورس الثاني MeMtCm222323(3,2)					
1	3	معرفة الكيمياء الكهربائية و المحاليل الالكتروليتية	Electrochemistry, introduction,electrolytes,conduction in electrolytes	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
2	3	انواع المحاليل الاليكتروليتية	Types of electrolytes	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
3	3	معرفة ثرموديناميكية التفاعل في الخلايا الكلفانية	The thermodynamics of the reaction at an electrode galvanic cell,junction potential between teo electrolytes	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
4	3	قياس جهد الخلية وجهد القطب	The mesurment of cell emf and electrode potential,reduction and oxidation potentials	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
5	3	الخلايا التركيزية	Concentration cell	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
6	3	الاستقطاب	Polarization	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح

اسئلة مفاجئة					
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Interfacial phenomena introduction, surface energy and surface tension	معرفة الشد السطحي	3	7
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Interfacial energy of other gas /liquid interfaces	الطاقة عند السطح البيني	3	8
المناقشة الصفية وطرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Adsorption ,nucleation	الامتزاز و التنوية	3	9
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Mass transfer in hetrogenious reactions , evaporation	انتقال الكتلة للتفاعلات الغير متجانسةو التبخر	3	10
المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة	طريقة المحاضرة	Corrosion and types	التاكل و انواعه	3	11
المناقشة الصفية	طريقة	The rusting of iron	صدا الحديد	3	12

				المحاضرة	و طرح اسئلة مفاجئة
13	3	العوامل المؤثرة على التاكل	Factors affecting corrosion	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
14	3	حماية المعدن من التاكل	The prevention of corrosion	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة
15	3	الطلاء الكهرو كيمياوي	Electro deposition	طريقة المحاضرة	المناقشة الصفية و طرح اسئلة مفاجئة

11- تقييم المقرر

1- المناقشة الصفية خلال المحاضرة.

2-الامتحان المفاجئ (الكوز).

3-الواجبات البيتية.

4-الامتحانات الشهرية والامتحان النهائي.

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان	Chemical metallurgy", practice and principles,Kumar "

وجدت (	.Chiranjib Gupta, Weinheim,Wiley Vch,2003
المراجع الرئيسة (المصادر)	"Advanced Engineering Chemistry",Senapati M.R.,2005. "Introduction to the Thermodynamics of Materials", Gaskell R.David,London ,Taylor and Fracis,2003.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Chemistry for Engineers",Ambasta B.K., New Delhi " .,Laxmi Publications Pvt.Ltd., 2009
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://web.vscht.cz/~vun/metallurgy.pdf

وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
محتوى المادة الدراسية	عنوان المادة الدراسية	تكنولوجيا اللحام
نظري ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ مناقشة ☐ عملي ☒ حلقة نقاشية☐	نوع المادة الدراسية	Core
	رمز المادة الدراسية	
	وحدات المادة الدراسية	5
	الحمل الدراسي للطالب خلال الفصل	125

4	الفصل الدراسي	2	مستوى المادة الدراسية
كلية هندسة المواد	الكلية		قسم الادارة
mat.abualsamaa.jasim@uobabylon.edu.iq	الايميل	عبد السميع جاسم عبد الزهرة	استاذ المادة الدراسية

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

دكتوراه	مؤهلات استاذ المادة الدراسية	**استاذ**	اللقب الاكاديمي لأستاذ المادة
	الايميل		مدرس المادة الدراسية
	الايميل		اسم المقيم النظير
1.0	عدد الاصدار	**2024/ /**	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	مبادئ هندسة الإنتاج، علم المواد الهندسية	المتطلبات المسبقة للمادة الدراسية
	الفصل الدراسي	هندسة المعادن	المتطلبات المشتركة للمادة الدراسية

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

تتضمن أهداف الوحدة التدريبية لدورة تكنولوجيا اللحام عادةً ما يلي: 1. فهم عمليات اللحام: الهدف هو تزويد الطلاب بفهم شامل لعمليات اللحام المختلفة، بما في ذلك مبادئها ومعداتها وتقنياتها ومزاياها وعيوبها وتطبيقاتها. ويشمل ذلك كلًا من العمليات التقليدية مثل اللحام بالقوس المعدني المحمي (SMAW)، واللحام بالقوس المعدني الغازي (GMAW/MIG)، واللحام بالقوس التنغستن الغازي (GTAW/TIG)، بالإضافة إلى التقنيات المتقدمة مثل اللحام بالقوس المجوف (FCAW)، واللحام بالقوس المغمور (SAW)، واللحام بشعاع الليزر (LBW). 2. تطوير المهارات العملية: الهدف هو تزويد الطلاب بالمهارات العملية العملية في اللحام. ويشمل ذلك الكفاءة في تشغيل معدات اللحام، واختيار الأقطاب الكهربائية، وإعداد وصلات اللحام، وتقنيات اللحام، والقدرة على إنتاج لحامات عالية الجودة	أهداف المادة الدراسية

في مواضع ومواد مختلفة. 3. دراسة اللحام في الصناعات المتخصصة: الهدف هو تقديم رؤى حول تطبيقات اللحام في الصناعات المتخصصة مثل صناعة السيارات، والفضاء، والبناء، والنفط والغاز. يتعلم الطلاب عن متطلبات اللحام الخاصة بالصناعة، والمواد، والتقنيات المستخدمة في هذه القطاعات.	
تتضمن نتائج التعلم لوحدة تكنولوجيا اللحام عادةً ما يلي: 1. المعرفة والفهم: عند إكمال الوحدة، يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار المعرفة والفهم لعمليات اللحام المختلفة، بما في ذلك مبادئها ومعداتها وتقنياتها وتطبيقاتها. 2. المهارات العملية: يجب أن يطور الطلاب مهارات عملية في تشغيل معدات اللحام وأداء تقنيات اللحام المختلفة. يجب أن يكونوا قادرين على اختيار أقطاب اللحام المناسبة، وإعداد وصلات اللحام، وإجراء اللحامات عالية الجودة في مواضع ومواد مختلفة. 3. الوعي بالصناعة: يجب أن يكتسب الطلاب فهمًا لتطبيقات اللحام في الصناعات المتخصصة، مثل صناعة السيارات والفضاء والبناء والنفط والغاز. يجب أن يكونوا على دراية بمتطلبات اللحام والمواد والتقنيات الخاصة بالصناعة المستخدمة في هذه القطاعات. 4. التواصل والتعاون: يجب أن يكون الطلاب قادرين على التواصل بشكل فعال حول الموضوعات المتعلقة باللحام، سواء شفويًا أو كتابيًا. يجب أن يكونوا قادرين على التعاون مع الآخرين في مشاريع اللحام، والعمل كجزء من فريق وإظهار مهارات الاتصال والتواصل الشخصية الفعالة. تعكس نتائج التعلم هذه المعرفة والمهارات والكفاءات التي يتوقع من الطلاب تحقيقها عند إكمال وحدة تكنولوجيا اللحام بنجاح.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
تغطي المحتويات الإرشادية لدورة تكنولوجيا اللحام عادةً مجموعة من المواضيع المتعلقة بعمليات اللحام والتقنيات والمعدات. فيما يلي بعض المحتويات الإرشادية التي قد يتم تضمينها في دورة تكنولوجيا اللحام:	المحتويات الإرشادية

1. مقدمة لتكنولوجيا اللحام: نظرة عامة على عمليات اللحام وتطبيقاتها تاريخ وتطور اللحام 2. عمليات اللحام: اللحام القوسي المعدني المحمي (SMAW) اللحام القوسي المعدني بالغاز (GMAW/MIG) اللحام القوسي بالتنغستن بالغاز (GTAW/TIG) اللحام القوسي المغلف بالصهر (FCAW) اللحام القوسي المغمور (SAW) اللحام بشعاع الليزر (LBW) اللحام بشعاع الإلكترون (EBW) اللحام النقطي بالمقاومة (RSW) عمليات اللحام المتخصصة الأخرى (على سبيل المثال، اللحام بالاحتكاك والتحريك، واللحام بالقوس البلازمي) 3. معدات وأدوات اللحام: آلات اللحام ومصادر الطاقة	

	أقطاب اللحام والأسلاك والغازات الواقية مشاعل اللحام والمسدسات مواد اللحام الاستهلاكية والملحقات تركيبات اللحام أدوات التثبيت 4. اللحام في تصنيع وإصلاح السيارات اللحام في صناعات الفضاء والطيران اللحام في مشاريع البناء والبنية التحتية اللحام في صناعة النفط والغاز

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	في دورة تكنولوجيا اللحام، يمكن استخدام العديد من الاستراتيجيات لتعزيز التعلم وتطوير المهارات. فيما يلي بعض الاستراتيجيات الشائعة المستخدمة في تعليم تكنولوجيا اللحام: 1. التدريب العملي العملي: ركز على التدريب العملي لتزويد الطلاب بفرص واسعة لممارسة تقنيات اللحام باستخدام عمليات ومواد مختلفة. يتضمن ذلك جلسات تدريب بإشراف في مختبر أو ورشة لحام حيث يمكن للطلاب تطبيق المعرفة النظرية على سيناريوهات اللحام في العالم الحقيقي. 2. العرض والملاحظة: قم بإجراء عروض توضيحية حية لتقنيات اللحام من قبل المدرب أو اللحامين ذوي الخبرة. يسمح هذا للطلاب بمراقبة إجراءات اللحام المناسبة، بما في ذلك التلاعب بالأقطاب الكهربائية، وسرعة السفر، والتحكم في القوس، وإعداد المفصل. 3. الشراكات الصناعية وزيارات الموقع: التعاون مع صناعات اللحام المحلية. ترتيب زيارات ميدانية إلى ورش تصنيع اللحام أو مرافق التصنيع أو مواقع البناء لتعريف الطلاب بتطبيقات وممارسات اللحام في العالم الحقيقي.

4. التقييم والملاحظات: استخدم مجموعة متنوعة من أساليب التقييم، بما في ذلك اختبارات اللحام العملية والامتحانات الكتابية وتقييمات مشاريع اللحام. توفير ملاحظات بناءة في الوقت المناسب لمساعدة الطلاب على تحديد مجالات التحسين وتتبع تقدمهم طوال الدورة. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى خلق بيئة تعليمية جذابة وشاملة تجمع بين المعرفة النظرية وتطوير المهارات العملية والوعي بالسلامة وأهمية الصناعة في تعليم تكنولوجيا اللحام.	

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	63	الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	62	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
		125	الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم	اسبوع الانجاز	الوزن (الدرجات)	زمن / عدد		
LO #2, #3, #4 and #8, #9, #10	5 and 10	10% (10)	2	الاختبارات	التقييم التكويني
All	2 and 12	10% (10)	2	واجبات داخل الكلية	
All	مستمر	10% (10)	1	واجب صفي	
LO #5, #8 and #10	13	10% (10)	1	واجب بيتي	
LO #1 - #7	7	10% (10)	2 ساعة	امتحان نصف	التقييم

All	16	50% (50)	3 ساعة	امتحان نهائي	التلخيصي
				التقييم الاجمالي	

المنهاج الاسبوعي النظري	
مواضيع المادة الدراسية	الاسبوع
مقدمة عن تكنولوجيا اللحام نظرة عامة على عمليات اللحام وتطبيقاتها تاريخ وتطور اللحام.	1
اللحام بالمقارنة مع عمليات اللحام الأخرى تصنيفات اللحام	2
اللحام بالغاز: أنواع اللهب، كيمياء اللهب، اللحام بالأكسجين والأسيتيلين، اللحام بالأكسجين والوقود، اللحام بالأسيتيلين والهواء	3
اللحام بالقوس المعدني المحمي(SMAW) تصنيف واختيار الأقطاب الكهربائية	4
النسيج وخرز الوتر، وظائف التدفق، مواضع اللحام	5
أنواع تيار اللحام، القطبية تقنيات اللحام بالقوس المعدني المحمي، المزايا، القيود والتطبيقات	6
اللحام بالقوس المعدني الغازي(GMAW/MIG)	7
اختيار أسلاك اللحام بالقوس المعدني المحمي وغازات الحماية تقنيات اللحام بالقوس المعدني الغازي ومزاياها وقيودها وتطبيقاتها	8
اللحام بالقوس المعدني الغازي(GTAW/TIG)	9

10	اختيار التنغستن وغازات الحماية تقنيات اللحام بالقوس المعدني الغازي ومزاياها وقيودها وتطبيقاتها
11	اللحام القوسي بالقوس المجوف (FCAW) اختيار أسلاك اللحام القوسي بالقوس المجوف والغازات الواقية تقنيات اللحام القوسي بالقوس المجوف ومواضعه
12	اللحام بالقوس المغمور تطبيقات ومزايا التقنيات المتقدمة
13	عمليات اللحام بالمقاومة الكهربائية
14	عمليات اللحام بالحالة الصلبة
15	عمليات اللحام المتقدمة: اللحام بشعاع الليزر، اللحام بالموجات فوق الصوتية. اللحام في الصناعات المتخصصة (مثل السيارات، والفضاء، والبناء) يرجى ملاحظة أن الموضوعات المحددة المغطاة وترتيبها قد يختلفان بناءً على مدة الدورة، وتفضيلات المدرب، وعمق التغطية لكل موضوع. يوفر هذا المنهج إطارًا عامًا لهيكلة دورة تكنولوجيا اللحام
16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس

	المصدر	توفر المصادر في المكتبه
المصادر المطلوبة	ASM: Welding, brazing and soldering	لا
المصادر الموصى بها	Welding Technology: Handbook O.P.Khanna	لا
المواقع الالكترونيه	Google	

مخطط الدرجات			
التعريف	الدرجات %	التقدير	المجاميع
أداء متميز	100-90	امتياز	مجموعة النجاح (100-50)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89-80	جيد جدا	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	79-70	جيد	
عادل ولكن مع نواقص كبيرة	69-60	متوسط	
العمل يلبي الحد الادنى من المعايير	59-50	مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير	49-45	راسب (قيد المعالجة)	مجموعة الفشل (49-0)
مطلوب قدر كبير من العمل	44-0	راسب	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. تتبع الجامعة سياسة عدم التسامح مع "حالات الفشل القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة

معلومات المادة الدراسية

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي

تسليم الوحدة			
☒ النظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة		عنوان الوحدة	إعادة تدوير المعادن
		نوع الوحدة	اختياري
		رمز الوحدة	
		نقاط الاعتماد ECTS	5
		SWL (ساعة / فصل دراسي)	125

2	الفصل الدراسي للتسليم	س 11 2	مستوى الوحدة
	كلية		قسم الإدارة
mat.khaldun.aldawoudi@uobabylon.edu.iq	بريد إلكتروني	خلدون الداودي	قائد الوحدة
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	محاضر مساعد	لقب قائد الوحدة الأكاديمية
/	بريد إلكتروني	/	مدرس الوحدة
/	بريد إلكتروني	/	اسم المراجع النظراء
	رقم الإصدار		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى

تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	علم المواد الهندسية، مبدأ هندسة الإنتاج، علم استخلاص المعادن	وحدة المتطلبات المسبقة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

تتضمن الأهداف الرئيسية لإعادة تدوير المعادن ما يلي: 1. الحفاظ على الموارد: يهدف إعادة تدوير المعادن إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال تقليل الحاجة إلى استخراج المعادن الأولية. ومن خلال إعادة تدوير المعادن، يتم الحفاظ على الموارد القيمة، وتقليل الطلب على التعدين والاستخراج. 2. توفير الطاقة: تتطلب عملية إعادة تدوير المعادن عمومًا قدرًا أقل من الطاقة مقارنة باستخراج المعادن من المواد الخام. والهدف من ذلك هو تقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري من خلال استخدام المعادن المعاد تدويرها كبديل أكثر كفاءة في استخدام الطاقة. 3. الحد من النفايات: يساعد إعادة تدوير المعادن على تحويل الخردة المعدنية بعيدًا عن مكبات النفايات ويقلل من كمية النفايات الناتجة. ويعزز هذا الهدف ممارسات إدارة النفايات المستدامة ويقلل من التأثير البيئي للتخلص من المعادن. 4. حماية البيئة: تساهم إعادة تدوير المعادن في حماية البيئة من خلال الحد من التلوث المرتبط بأنشطة التعدين، مثل تآكل التربة وتلوث المياه وإزالة الغابات. كما أنها تساعد في التخفيف من التأثيرات البيئية السلبية الناجمة عن استخراج المعادن ومعالجتها. 5. الفوائد الاقتصادية: توفر إعادة تدوير المعادن مزايا اقتصادية من خلال خلق فرص العمل في صناعة إعادة التدوير، ودعم الاقتصادات المحلية، وتوفير مصدر مستدام للمواد الخام. كما تساهم في الاقتصاد الدائري، حيث يتم إعادة استخدام المواد، والاحتفاظ بالقيمة داخل الاقتصاد. 6. الحد من انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي: تلعب إعادة تدوير المعادن دورًا في التخفيف من تغير المناخ من خلال الحد من انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي المرتبطة بإنتاج المعادن. تتطلب إعادة التدوير عددًا أقل من العمليات التي تستهلك قدرًا أقل من الطاقة، مما يؤدي إلى انخفاض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتقليل البصمة الكربونية. 7. تعزيز الاستدامة: الهدف من إعادة تدوير المعادن هو تعزيز الممارسات المستدامة وتعزيز مجتمع أكثر استدامة. من خلال إطالة عمر المعادن من خلال إعادة التدوير، يتم تحسين الاستدامة الشاملة لأنماط استخدام الموارد واستهلاكها.	**أهداف الوحدة** الهدف الدراسي
1. معرفة عمليات إعادة تدوير المعادن: سوف يكتسب الطلاب فهمًا عميقًا للعمليات المختلفة المشاركة في إعادة تدوير المعادن ، بما في ذلك التجميع والفرز والتقطيع والفصل والصهر والتكرير. 2. فهم خصائص المعادن والتعريف بها: سوف يكتسب الطلاب المعرفة حول أنواع مختلفة من المعادن وخصائصها والتعريف بها. 3. طرق إعادة التدوير وأفضل الممارسات: سيتعلم الطلاب عن أكثر الطرق فعالية وكفاءة لإعادة تدوير أنواع مختلفة من المعادن. 4. الاعتبارات البيئية والاستدامة: سوف يكتسب الطلاب الوعي بالتأثير البيئي لاستخراج المعادن وأهمية إعادة التدوير في الحد من الضرر البيئي. 5. اللوائح والامتثال: سيتعرف الطلاب على اللوائح والمعايير المحلية والوطنية والدولية التي تحكم إعادة تدوير	**نتائج التعلم للوحدة** مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة

المعادن. 6. الديناميكيات الاقتصادية والسوقية: سيكتسب الطلاب رؤى حول الجوانب الاقتصادية لإعادة تدوير المعادن، بما في ذلك اتجاهات السوق، والأسعار، وديناميكيات سلسلة التوريد. 7. مهارات التواصل والتعاون: سيطور الطلاب مهارات الاتصال الفعالة لنقل المعلومات الفنية المتعلقة بإعادة تدوير المعادن. 8. التفكير النقدي وحل المشكلات: سيعمل الطلاب على تعزيز مهارات التفكير النقدي لديهم لتحليل المشكلات المعقدة واتخاذ قرارات مستنيرة تتعلق بإعادة تدوير المعادن. 9. الصحة والسلامة المهنية: سوف يكتسب الطلاب فهمًا لاعتبارات الصحة والسلامة المهنية الخاصة بإعادة تدوير المعادن.	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - مقدمة حول إعادة تدوير المعادن مقدمة عن إعادة تدوير المعادن، أهمية إعادة تدوير المعادن، الممارسات المستدامة في إعادة تدوير المعادن، تقنيات وتقنيات استعادة المعادن، الفوائد الاقتصادية والبيئية لإعادة تدوير المعادن، التحديات والفرص في إعادة تدوير المعادن، التشريعات واللوائح الخاصة بإعادة تدوير المعادن [15 ساعة] الجزء ب - إعادة تدوير المعادن الحديدية وغير الحديدية طرق الفرز والفصل في إعادة تدوير المعادن، إعادة تدوير المعادن الحديدية: العمليات والتطبيقات، إعادة تدوير المعادن غير الحديدية: العمليات والتطبيقات إعادة تدوير المعادن الثمينة: الأساليب واتجاهات السوق، إعادة تدوير النفايات الإلكترونية واستعادة المعادن [15 ساعة] الجزء ج - الصناعة والاقتصاد والتسويق في إعادة تدوير المعادن إعادة تدوير المعادن الصناعية والسيارات، التعدين الحضري: استخراج المعادن من النفايات البلدية، التطورات في تقنيات إعادة تدوير المعادن، الاقتصاد الدائري وإعادة تدوير المعادن، تجارة الخردة المعدنية وتحليل السوق، الابتكارات في معدات إعادة تدوير المعادن، التعليم والتوعية لتعزيز إعادة تدوير المعادن [15 ساعة]	**المحتويات الإرشادية** الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
عند تدريس دورة إعادة تدوير المعادن، إليك بعض الاستراتيجيات الفعالة التي يمكن استخدامها: 1- العروض التوضيحية العملية: دمج العروض التوضيحية العملية لتزويد الطلاب بتجارب واقعية في إعادة تدوير المعادن. 2- دراسات الحالة وأمثلة من العالم الحقيقي: استخدم دراسات الحالة وأمثلة من العالم الحقيقي لتوضيح التطبيقات العملية لإعادة تدوير المعادن . 3- المتحدثون الضيوف وخبراء الصناعة: قم بدعوة المتحدثين الضيوف من صناعة إعادة تدوير المعادن، أو مراكز إعادة التدوير، أو الهيئات التنظيمية لمشاركة خبراتهم وتجاربهم. 4- الرحلات الميدانية وزيارات المواقع: تنظيم رحلات ميدانية إلى مرافق إعادة التدوير، أو ساحات الخردة، أو مصانع معالجة المعادن. 5- المشاريع الجماعية والتعلم التعاوني: قم بتعيين مشاريع جماعية تتضمن البحث وتحليل جوانب محددة لإعادة تدوير المعادن . 6- دمج التكنولوجيا: دمج أدوات التكنولوجيا مثل المحاكاة الحاسوبية، والمختبرات الافتراضية، أو العروض التقديمية المتعددة الوسائط التفاعلية لتعزيز تجربة التعلم. 7- الأبحاث والاتجاهات الحالية: ابق على اطلاع بأحدث الأبحاث والتطورات والاتجاهات في إعادة تدوير المعادن. 8- التعلم المستمر والتطوير المهني: تشجيع الطلاب على متابعة فرص التعلم المستمر والتطوير المهني في مجال إعادة تدوير المعادن.	**الاستراتيجيات**

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
3	**SWL المنظمة (h/w)** الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	48	**SWL المنظمة (ساعة/ فصل دراسي)** الحمل لتعلم للطالب خلال الفصل
5	**حمولة العمل الآمنة غير المنظمة (الوزن/العرض)** ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	77	**SWL غير منظم (ساعة/ فصل دراسي)** الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	125		**إجمالي SWL (ساعة / فصل دراسي)**

	الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت/العدد		
الجميع	5 و 10	(10) %20	2	الاختبارات	التقييم التكويني
LO #3 و#4 و#6 و#7	2 و 12	(10) %10	2	المهام	
				المشاريع / المختبر.	
الجميع	13	(10) %10	1	تقرير	
1# - 7# الهدف	7	(10) %10	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم التلخيصي
الجميع	16	(50) %50	3 ساعات	الامتحان النهائي	
		%100 (100 علامة)	التقييم الإجمالي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

أسبوع	المواد المغطاة
الاسبوع 1	مقدمة حول إعادة تدوير المعادن
الاسبوع الثاني	همية إعادة تدوير المعادن

لممارسات المستدامة في إعادة تدوير المعادن	**الاسبوع الثالث**
تقنيات وتقنيات استعادة المعادن، والفوائد الاقتصادية والبيئية لإعادة تدوير المعادن	**الاسبوع الرابع**
لتحديات والفرص في إعادة تدوير المعادن والتشريعات واللوائح الخاصة بإعادة تدوير المعادن	**الاسبوع الخامس**
طرق الفرز والفصل في إعادة تدوير المعادن	**الاسبوع السادس**
عادة تدوير المعادن الحديدية: العمليات والتطبيقات	**الاسبوع السابع**
عادة تدوير المعادن غير الحديدية: العمليات والتطبيقات	**الاسبوع الثامن**
عادة تدوير المعادن الثمينة: الأساليب واتجاهات السوق	**الاسبوع التاسع**
عادة تدوير النفايات الإلكترونية واستعادة المعادن	**الاسبوع العاشر**
عادة تدوير المعادن الصناعية والسيارات	**الاسبوع الحادي عشر**
لتعدين الحضري: استخراج المعادن من النفايات البلدية، والتقدم في تكنولوجيات إعادة تدوير المعادن	**الاسبوع 12**
لاقتصاد الدائري وإعادة تدوير المعادن	**الاسبوع 13**
داول الخردة المعدنية وتحليل السوق	**الاسبوع 14**
لابتكارات في معدات إعادة تدوير المعادن والتعليم والتوعية لتعزيز إعادة تدوير المعادن	**الاسبوع 15**
اسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي	**الاسبوع 16**

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	- ASM International: Metals Handbook Edition Desk (الطبعة الثانية) - فصل إعادة التدوير - إعادة تدوير المعادن والمواد المصنعة	النصوص المطلوبة
لا	مدير تنقية المعادن وإعادة تدويرها	النصوص الموصى بها
		المواقع الالكترونية

مخطط التصنيف				
مخطط الدرجات				
تعريف	العلامات %	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	100 - 90	امتياز	أ - ممتاز	مجموعة النجاح (100 - 50)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	جيد جدا	ب - جيد جداً	
عمل صوتي به أخطاء ملحوظة	79 - 70	جيد	ج - جيد	
عادل ولكن مع عيوب كبيرة	69 - 60	متوسط	د - مرضي	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	59 - 50	مقبول	هـ - كافية	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(49-45)	راسب (قيد المعالجة المركزية)	FX – فشل	مجموعة فاشلة (49 – 0)

كلية هندسة المواد/قسم هندسة المعادن

الوصف الاكاديمي