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

وصف البرنامج
الأكاديمي والمقرر

وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة بابل

الكلية: كلية هندسة المواد

القسم العلمي: قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية

اسم البرنامج الأكاديمي: قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 22 / 4 / ٢٠٢٤

تاريخ ملء الملف: 22 / 4 / ٢٠٢٤

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م.د. عمار عماد كاظم

التاريخ: / /

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:أ.د. عودة جبار بريهي

التاريخ : / /

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي :

التاريخ : / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

٢٠٢٤

١- رؤية البرنامج
يهدف قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية الى انشاء فروع جديدة تختص في هندسة المواد البوليمرية وهندسة المواد المركبة وهندسة المطاط وهندسة البتروكيمياويات. من ناحية اخرى يكون تخصص طلبة الدراسات العليا في ذات الفروع العلمية.

٢- رسالة البرنامج
يرتبط قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية ب (البوليمرات، المواد المركبة، المطاط، النفط، الصناعات البتروكيمياوية، مواد اخرى مثل المعادن وسبائكها) لأجل رفد الدراسة الهندسية التقليدية بالتصميم والاختيار للمواد الهندسية بالإضافة الى التصنيع والابتكار طبقا للتقنيات الحديثة بما يتناسب مع سهولة تصنيع البوليمرات وتوفرها ورخص ثمنها. هذا القسم يؤهل خريجوه من مهندسي المواد للبحث العلمي كما يكسبهم مهارات للعمل في المصانع ومختبرات تحديد هوية المواد الهندسية وفحصها.

٣- اهداف البرنامج
١-اعداد مهندسين كفوئين ومؤهلين للعمل في القطاعات الهندسية والصناعية المختلفة
٢-اعداد مهندسين قادرين على العمل في تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن
٣-رفد المصانع والمعامل المحيطة بمهندسين اكفاء كمعمل إطارات بابل والمحاقن الطبية
٤- يمكن العمل كمستشارين وفاحصين لمختلف المواد البوليمرية والنفطية
٥-اعداد مهندسين اكفاء للعمل في مصانع الصناعات البتروكيمياوية والنفطية

٤- الاعتماد البرامجي
بصدد التقديم للحصول عليه

٥- المؤثرات الخارجية الاخرى
١- زيارات ميدانية ٢- الجزء العملي ٣- استشارات علمية ٤- المكتبات وشبكة المعلومات العالمية الانترنت

٥- منصات التواصل الاجتماعي
٦- حاجة سوق العمل

٦-هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	11	17	10%	-
متطلبات القسم	53	158	90%	-
التدريب الصيفي	1	-	-	-
اخرى	-	-	-	-

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

٧- وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر او المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المستوى الاول/ الفصل الاول	UOBAB0202011	رياضيات	5	0
المستوى الاول/ الفصل الاول	UOBAB0202012	ميكانيك هندسي/ سكوني	2	2
المستوى الاول/ الفصل الاول	UOBAB0202013	رسم هندسي I	6	٠
المستوى الاول/ الفصل الاول	UOBAB0202014	كيمياء نفط	2	2
المستوى الاول/ الفصل الاول	UOBAB0202015	مبادئ علم المواد	2	2
المستوى الاول/ الفصل الاول	UOBABb3	الديمقراطية وحقوق انسان	2	0
المستوى الاول/ الفصل الاول	UOBABb2	اللغة العربية	2	0
المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBAB0202021	عمليات تصنيع	2	2
المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBAB0202022	ميكانيك هندسي/ حركي	4	0
المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBAB0202023	رسم هندسي II	6	0
المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBAB0202024	تكرير نفط	4	0
المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBABb4	الحاسوب	2	2
المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBABb1	لغة انكليزية	2	0
المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBAB0202026	هندسة المعادن (مادة اختيارية)	2	0

المستوى الاول/ الفصل الثاني	UOBAB0202027	هندسة السيراميك (مادة اختيارية)	2	0
المرحلة الثانية / كورس اول	Me PpM2i0١٧01	رياضيات I	4	0
المرحلة الثانية / كورس اول	MePpSm2i01802	مقاومة مواد I	3	2
المرحلة الثانية / كورس اول	MePpT2i01903	ديناميك الحرارة	4	2
المرحلة الثانية / كورس اول	MePpFe2i02004	هندسة موائع	2	2
المرحلة الثانية / كورس اول	Me PpPe2i02105	مبادئ الهندسة الكيمياوية	2	0
المرحلة الثانية / كورس اول	Me PpPe2i02206	مبادئ هندسة المصافي	2	0
المرحلة الثانية / كورس اول	Me PpEc2i02307	رسم هندسي بالحاسوب	1	2
المرحلة الثانية / كورس اول	Me PpEL2i02408	لغة انكليزية	2	0
المرحلة الثانية / كورس اول	Me PpCbr2i02309	جرائم حزب البعث في العراق	2	0
المرحلة الثانية / كورس الثاني	Me PpM2ii02510	رياضيات II	2	0
المرحلة الثانية / كورس الثاني	MePpSm2ii02611	مقاومة مواد II	3	2
المرحلة الثانية / كورس الثاني	MePpT2ii02712	ديناميك الحرارة II	4	2
المرحلة الثانية / كورس الثاني	MePpP2ii02813	برمجة	2	2
المرحلة الثانية / كورس الثاني	MePpPc2ii02914	مبادئ علم البوليمر	2	2
المرحلة الثانية / كورس الثاني	Me PpN2ii03015	مواد نانوية	2	2
المرحلة الثانية / كورس الثاني	Me PpTp2ii03116	تكنولوجيا المنتجات النفطية	2	0
المرحلة الثانية / كورس الثاني	Me PpEl2ii03217	لغة انكليزية	2	0
المرحلة الثالثة / كورس اول	Me PpMp3i03301	السلوك الميكانيكي للبوليمرات I	3	2
المرحلة الثالثة / كورس اول	MePpSe3i03402	هندسة السطوح	2	2
المرحلة الثالثة / كورس اول	MePpRp3i03503	انسياب بوليمرات I	2	2
المرحلة الثالثة / كورس اول	MePpEa3i03604	تحليلات هندسية	4	0
المرحلة الثالثة / كورس اول	MePpHt3i03705	انتقال حرارة	3	2
المرحلة الثالثة / كورس اول	MePp Pi3i03806	صناعات بتروكيمياوية	2	0
المرحلة الثالثة / كورس اول	Me PpB3i03907	بوليمرات حياتية	3	0
المرحلة الثالثة / كورس اول	Me PpEl3i04008	لغة انكليزية	2	0
المرحلة الثالثة / كورس ثاني	Me PpMp3ii04109	السلوك الميكانيكي للبوليمرات II	3	2

المرحلة الثالثة / كورس ثاني	MePpNt3ii04210	فحوصات لاإتلافية	2	2
المرحلة الثالثة / كورس ثاني	MePpPa3ii04311	اصباغ ولواصق	2	2
المرحلة الثالثة / كورس ثاني	MePpRp3ii04412	انسياب بوليمرات II	2	2
المرحلة الثالثة / كورس ثاني	MePpNa3ii04513	تحليلات عددية	4	0
المرحلة الثالثة / كورس ثاني	MePpMt3ii04614	انتقال كتلة	3	0
المرحلة الثالثة / كورس ثاني	Me PpCe3ii04715	هندسة المفاعلات الكيمياوية	3	0
المرحلة الثالثة / كورس ثاني	Me PpEl3ii04816	لغة انكليزية	2	0
المرحلة الرابعة / كورس اول	MePOPAii304901	مشروع هندسيI	2	4
المرحلة الرابعة / كورس اول	Me PpTp4i05002	تكنلوجيا البوليمرات	2	2
المرحلة الرابعة / كورس اول	MePpDm4i05103	تصميم واختيار المواد الهندسية I	3	2
المرحلة الرابعة / كورس اول	MePpIe4i05204	هندسة صناعية	٢	0
المرحلة الرابعة / كورس اول	MePpPc4i05305	عمليات سيطرة I	2	0
المرحلة الرابعة / كورس اول	Me PpEm4i05406	هندسة المطاط	2	2
المرحلة الرابعة / كورس اول	MePpPb4i05507	خلائط بوليمرية	2	0
المرحلة الرابعة / كورس اول	Me PpEl4i05608	لغة انكليزية	2	0
المرحلة الرابعة / كورس ثاني	Me PpTm4ii05709	تكنلوجيا المواد المركبة	2	2
المرحلة الرابعة / كورس ثاني	MePpTI4ii05810	تكنلوجيا الصناعات البتروكيمياوية	2	0
المرحلة الرابعة / كورس ثاني	MePpDm4ii05911	تصميم واختيار المواد الهندسية II	2	2
المرحلة الرابعة / كورس ثاني	MePpQc4ii06012	سيطرة نوعية	2	0
المرحلة الرابعة / كورس ثاني	MePpPc4ii06113	عمليات سيطره II	2	0
المرحلة الرابعة / كورس ثاني	MePpRp4ii06214	تدوير بوليمرات	2	2
المرحلة الرابعة / كورس ثاني	Me PpEl4ii06315	لغة انكليزية	2	0
المرحلة الرابعة / كورس اول	MePOPAii306416	مشروع هندسيII	2	4

٦- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

مخرجات التعلم
أ-المعرفة والفهم

١. التعرف على المفاهيم الهندسية الأساسية
٢. دراسة المفاهيم العامة لتخصص الهندسة بشكل عام
٣. دراسة ومعرفة هندسة المواد بمختلف أنواعها ومجال تطبيقها
٤. التركيز على المواد البوليمرية والمطاطية ومنتجاتها
٥. معرفة اساسيات هندسة النفط والصناعات البتروكيمياوية
٦. معرفة اوليات عامة عن المنتجات النفطية

المهارات

المهارات الخاصة بالموضوع

١. مهارة في قراءة وتحليل كافة المخططات والتصاميم الهندسية
٢. معرفة كاملة عن خواص واستخدامات المواد واختيارها لتطبيقات معينة
٣. معرفة كاملة عن البوليمرات الهندسية مهارات التفكير

مهارات التفكير

١. تحفيز الطلبة على الاستنتاج وربط المعلومات ببعضها من خلال طرح مسالة ما على الطلبة
٢. طرح أسئلة فكرية تتطلب بذل جهد من قبل الطالب للتوصل الى النتيجة النهائية

القيم

١. ترسيخ المثل العليا وتعزيز منظومة القيم الأخلاقية في المجتمع.
٢. المحافظة على أخلاقيات المهنة وأسرار العمل.
٣. توظيف اللغة الإنجليزية في تعزيز الثقافة الوطنية.
٤. تقبل الجوانب الإيجابية في الثقافات الأخرى.

٧- استراتيجيات التعليم والتعلم

وضع كافة الإمكانيات المتاحة من موارد بشرية ومختبرية لتعليم الطلبة والتحفيز الذهني لهم وذلك لزيادة مهاراتهم العلمية والهندسية من خلال:

١. القاء محاضرات بشكل مباشر على الطلبة
٢. التعليم الإلكتروني عن طريق عرض المحاضرات مرفقة بأشكال وفديوات توضيحية
٣. سفرات علمية
٤. تكليف الطلبة ببحوث كسمنرات وبحوث علمية عملية
٥. التدريب في المعامل والمصانع

٨- طرائق التقييم
١. الامتحانات التحريرية والشفوية ٢. الامتحانات العملية ٣. الحوار والأسئلة المباشرة خلال وقت المحاضرة ٤. الأسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة

٩- الهيئة التدريسية							
	اعضاء هيئة التدريس						
اسم التدريسي	الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات / المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
		عام	خاص			ملاك	محاضر
أ.د.محمد حمزة المعموري	استاذ	تقنيات مواد	تكنولوجيا المطاط			١	
أ.د.نجم عبد الأمير سعيد	استاذ	انتاج ومعادن	تشكيل مواد مركبة			١	
أ.د.نزار جواد هادي	استاذ	هندسة ميكانيك	موائع وريولوجي			١	
أ.د.علي عبد الأمير الزبيدي	استاذ	هندسة مكائن ومعدات	تكنولوجيا وتدوير البوليمرات			١	
أ.د. ذوالفقار كريم مزعل	استاذ	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
أ. د.عودة جبار بريهي	استاذ	هندسة مواد	هندسة مواد بوليمرية			١	
أ.د. مسار نجم عبيد	استاذ	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
أ.د.هناء جواد كاظم علي	استاذ	تقانات مواد	نانوتكنولوجي			١	
أ.د.احمد فاضل حمزة	استاذ	هندسة مواد	مواد مركبة بوليمرية			١	
أ.م.د.صالح عباس حبيب	استاذ مساعد	هندسة كيمياوية	تكنولوجيا البوليمر			١	

				النانوية			
أ.م.د.عمار عماد كاظم	استاذ مساعد	هندسة مواد	تقنيات بوليمر نانوية			١	
أ.م.د. اسراء علي حسين	استاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة بوليمرات مركبة			١	
أ.م.د.علي صلاح حسن	استاذ مساعد	علوم فيزياء	نانو تكنولوجي			١	
ا.م.د.حسين محمد سلمان	استاذ مساعد	تكنولوجيا المعلومات	برمجيات			١	
أ.م.د. محمد جواد هادي	أستاذ مساعد	هندسة مواد	لدائن			١	
م.د.علي عبد الكاظم حسين	أستاذ مساعد	هندسة مواد	مواد مركبة بوليمرية			١	
م.د.قاسم احمد مخيف	مدرس	علوم فيزياء	كهروبصريات			١	
م.د.قصي عدنان مهدي	مدرس	هندسة انتاج	هندسة عمليات تصنيع نانوية			١	
م.د.رسل محمد عبد الرضا	مدرس	الليزر	نانو تكنولوجي			١	
م.د.علا عبد الحسين كاظم	مدرس	هندسة ميكانيك	هندسة حراريات			١	
م.د.دعاء عبد الرضا موسى	مدرس	هندسة مواد	مواد بوليمرية مركبة			١	
م.د.نبيل حسن حميد	مدرس	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
أ.م. عبير عدنان عبد	مدرس	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
أ.م. لينا فاضل كاظم	مدرس	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
م.محمد كاظم حمزة	مدرس	هندسة ميكانيكية	انتقال حرارة			١	
م.عهود حميزة صبر	مدرس	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
م.ناردين عدنان برتو	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء عضوية			١	
م.م.نوار سعدي عبد	مدرس مساعد	هندسة ميكانيك/قدرة وطيران	هندسة قدرة			١	
م.م.زينب عبد الأمير جودي	مدرس مساعد	هندسة كيمياوي	تكرير نفط وغاز			١	

م.م.مصطفى غانم حميد الطالبي	مدرس مساعد	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
م.م.اثير حسين مهدي	مدرس مساعد	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
م.م.بان جواد كاظم	مدرس مساعد	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
م.م.مصطفى عبد الحسين مسافر	مدرس مساعد	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	
م.م.ضي جواد محمد	مدرس مساعد	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			١	

التطوير المهني

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

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

١. توفير البيئة والموارد اللازمة لتنمية مهارات عضو هيئة التدريس على بلوغ اعلى درجات الجودة في الأداء الأكاديمي.
٢. المشاركة في ورش العمل ودورات التعليم المستمر والدورات التدريبية التخصصية.
٣. تنمية مهارات عضو هيئة التدريس في مجال تقويم الطلبة والاعتماد على البدائل الفعالة في ذلك.
٤. تنمية مهارات عضو هيئة التدريس في الاعتماد على التكنلوجيا الحديثة وابتكار بدائل جديد في التعلم والتعليم.
٥. رفع مستوى مهارة عضو هيئة التدريس في مجال البحث العلمي والمهني والادارة وخدمة المجتمع.
٦. تبادل الخبرات بين اعضاء هيئة التدريس في القسم العلمي والاقسام المناظرة الأخرى محليا وعالميا.
٧. تنمية المهارات الادارية المتعددة لدى عضو هيئة التدريس مثل العمل كفريق او مهارات اتخاذ القرار في العمل الأكاديمي والإداري.

٨. تنمية مهارات عضو هيئة التدريس للتعامل مع التحديات التي تواجهه في اداء مهامه الوظيفية والأكاديمي ة من خلا ل تذليل
٩. الصعوبات الوظيفية المحتملة.

١٠- معيار القبول

القبول مركزي عن طريق التقديم المباشر على الموقع الرسمي الخاص بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

١١- اهم مصادر المعلومات عن البرنامج

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
١. المصادر العربية والأجنبية ذات التخصص
٢. المجلات العلمية والبحثية
٣. محاضرات لأساتذة عالميين
٤. موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلم ي
٥. الموقع الإلكتروني للجامعة والكلية والقسم
٦. دليل الطالب

١٢-خطة تطوير البرنامج

١. العمل بتوصيات الوزارة والجامعة فيما يتعلق بتطوير البرنامج الأكاديمي للقسم.
٢. التقويم والمراجعة من قبل اللجنة العلمية الدورية للبرنامج الأكاديمي وما يسفر عنه من توصيات أو مقترحات خاص ة بالبرنامج،
٣. والمبنية على التقارير السنوية للبرامج ووصف المقررات.
٤. تطوير اداء الكادر العلمي والاداري في القسم من خلا ل ملفات تقييم الاداء السنوية والتي تكشف نقاط القوة والضعف
٥. القيام بالدراسات التقويمية ذات العالقة بتطوير وتحسين اداء اعضاء هيئة التدريس والموظفين والعاملين في القسم
٦. حضور الحلقات الدراسية والنقاشية والندوات العلمية المتخصصة

مخطط مهارات البرنامج																	
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤		
المرحلة الأولى / المستوى الاول	UOBAB0202011	رياضيات	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	UOBAB0202012	ميكانيك هندسي/ سكوني	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	UOBAB0202013	رسم هندسيI	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	UOBAB0202014	كيمياء نفط	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	UOBAB0202015	مبادئ علم المواد	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	UOBABb3	الديمقراطية وحقوق انسان	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	UOBABb2	اللغة العربية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
المرحلة الأولى / المستوى الثاني	UOBAB0202021	عمليات تصنيع	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	UOBAB0202022	ميكانيك هندسي/ حركي	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	UOBAB0202023	رسم هندسيII	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

	UOBAB0202024	تكرير نفط	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	UOBABb4	الحاسوب	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	UOBABb1	لغة انكليزية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	UOBAB0202026	هندسة المعادن	اختياري	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	UOBAB0202027	هندسة السيراميك	اختياري	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
المرحلة الثانية / الكورس الأول	Me PpM2i01701	رياضياتI	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpSm2i01802	مقاومة موادI	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpT2i01903	ديناميك الحرارة	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpFe2i02004	هندسة موائع	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpPe2i02105	مبادئ الهندسة الكيمياوية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpPe2i02206	مبادئ هندسة المصافي	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpEc2i02307	رسم هندسي بالحاسوب	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpEL2i02408	لغة انكليزية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpCbr2i02309	جرائم حزب البعث في العراق	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
المرحلة الثانية / الكورس الثاني	Me PpM2ii02510	رياضيات II	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpSm2ii02611	مقاومة موادII	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	MePpT2ii02712	ديناميك الحرارةII	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpP2ii02813	برمجة	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpPc2ii02914	مبادئ علم البوليمر	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpN2ii03015	مواد نانوية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpTp2ii03116	تكنولوجيا المنتجات النفطية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpEl2ii03217	لغة انكليزية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	Me PpMp3i03301	السلوك الميكانيكي للبوليمراتI	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpSe3i03402	هندسة السطوح	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpRp3i03503	انسياب بوليمراتI	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpEa3i03604	تحليلات هندسية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpHt3i03705	انتقال حرارة	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePp Pi3i03806	صناعات بتروكيمياوية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpB3i03907	بوليمرات حياتية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpEl3i04008	لغة انكليزية		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
المرحلة الثالثة / الكورس	Me PpMp3ii04109	السلوك الميكانيكي للبوليمراتII	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

الثاني	MePpNt3ii04210	فحوصات لاإتلافية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpPa3ii04311	اصباغ ولواصق	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpRp3ii04412	انسياب بوليمراتII	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpNa3ii04513	تحليلات عددية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpMt3ii04614	انتقال كتلة	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpCe3ii04715	هندسة المفاعلات الكيمياوية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpEl3ii04816	لغة انكليزية		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
المرحلة الرابعة / الكورس الاول	MePOPAii304901	مشروع هندسيI	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpTp4i05002	تكنلوجيا البوليمرات	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpDm4i05103	تصميم واختيار المواد الهندسيةI	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpIe4i05204	هندسة صناعية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpPc4i05305	عمليات سيطرةI	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpEm4i05406	هندسة المطاط	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpPb4i05507	خلائط بوليمرية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpEl4i05608	لغة انكليزية		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

المرحلة الرابعة / الكورس الثاني	Me PpTm4ii05709	تكنلوجيا المواد المركبة	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpTI4ii05810	تكنلوجيا الصناعات البتروكيمياوية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpDm4ii05911	تصميم واختيار المواد الهندسية II	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpQc4ii06012	سيطرة نوعية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpPc4ii06113	عمليات سيطرةII	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePpRp4ii06214	تدوير بوليمرات	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Me PpEl4ii06315	لغة انكليزية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MePOPAii306416	مشروع هندسيII	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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

وصف المقرر

اسم المقرر					
الرياضيات					
٢- رمز المقرر					
UOBAB0202011					
٣- الفصل / السنة					
الاول					
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف					
٢٠٢٤					
٥- اشكال الحضور المتاحة					
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)					
150					
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د محمد جواد هادي كاظم **الايميل**mat.mohammed.jawad@uobabylon.edu.iq					
٨- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية	• التعرف على مشتقات كل الدوال. • التعرف على جميع طرق لتكامل • التعرف على الاحداثيات القطبيه • المعرفة المتجهات وتطبيقاتها.				
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية	**توجيه استفسارات استنتاجية تتطلب جهداً من الطالب للوصول إلى الإجابة** **دعوة الطلاب لكتابة تقارير عن تجاربهم المعملية والرد على استفساراته**				
١٠- بنية المقرر					
الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او	طريقة التعلم	طريقة

التقييم		الموضوع			

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	1-Calculus 11th Edition by Thomas Finney 2-Calculus – single variable second Edition 2012. 3-Mathematics-Schaums outline of theory and problems of Beginning Calculus 2th. 4-Calculus –teacher - s - Edition – solutions – key. 5- Calculus – student – solution –manual-2007. 6-Higher Engineering Mathematics – John Bird .
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر
رسم هندسي I
٢- رمز المقرر
UOBAB0202013
٣- الفصل / السنة

فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٤/٢٥
٥- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٩٠
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : محمد كاظم حمزه الايميل : muham_e888@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	-تعريف الطالب المبادئ العامة لعملية الرسم الهندسي. ٢- التعرف على أدوات الرسم وانواع الخطوط ٣- تعليم الطالب العمليات الهندسية ورسم الاشكال الهندسية. ٤- الهندسية أكتساب الطالب مهارة رسم للشكل الهندسي الحاوي على جميع المعلومات اللازمة لوصف الشكل الحقيقي عن طريق رسم المساقط. ٥- وأكتساب الطالب مهارة رسم للشكل المجسم الايزومتري.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط.(** **-2طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي.(** **٣-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	٦	شرح وتعريف بالادوات المستخدمة في الرسم الهندسي	تعريف عن الادوات		

2	٦		شرح طريقة تخطبط ورقة الرسم والجدول		
3	٦		تطبيق تمارين عن انواع الخطوط الهندسية		
4	٦	شرح موضوع العمليات الهندسية	رسم خط مواز لحط مستقيم		
5	٦		تقسيم الزاوية		
6	٦		رسم الخماسي		
7	٦		القطع الناقص		
8	٦		القطع المكافئ		
9	٦	شرح المساقط الهندسية	شرح انواع الاسقاط مع تمرين		
10	٦		تطبيق تمارين عن المساقط		
11	٦		تطبيق تمارين عن المساقط		
12	٦	شرح القطع الهندسي	شرح القطع الهندسي مع امثلة		
13	٦		تطبيق تمارين عن القطع الهندسي		
14	٦		تطبيق تمارين عن القطع الهندسي		
15	٦		تطبيق تمارين عن القطع الهندسي		

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	▪ النصوص الاساسية ▪ كتب المقرر اخرى

المراجع الرئيسة (المصادر)	كتاب الرسم الهندسي للمؤلف / عبد الرسول الخفاف
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	كتاب الرسم الهندسي للجامعة التكنلوجية
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر : كيمياء نفط
٢- رمز المقرر : UOBAB0202014
٣- الفصل / السنة : الفصل الاول
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف: ٢٠٢٤\٤\٢٣
٥- اشكال الحضور المتاحة: حضوري
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): (١٢٥ \ SWL (hr/sem ٥\ ECTS Credits
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : ناردين عدنان برتو الايميل : mat.albakry.nardeen@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر **١-اعداد طلاب قادرين على معرفة انواع الاواصر الكيميائية والمجاميع الفعالة للمركبات الكيميائية ليتمكنوا من التعامل الصحيح مع المواد الكيميائية** **٢-معرفة البارافينات، النفثينات، الاسفلت، المركبات الاروماتية، والمركبات الغير هيدروكاربونية.** **٣-معرفة خصائص واستقرارية هذه المركبات** **٤- يمكن العمل كمستشارين وفاحصين لمختلف المواد البوليمرية والنفطية** **٥-اعداد مهندسين اكفاء للعمل في مصانع الصناعات البتروكيمياوية والنفطية**

اهداف المادة الدراسية	• **التعريف بأنواع الاواصر الكيميائية والمجاميع الفعالة** • **تعريف البارافينات، النفثينات، الاسفلت، المركبات الاروماتية، المركبات الغير هيدروكاربونية، وغيرها** • **معرفة خواص هذه المواد واستقراريتها** • **تمييز انواع النفوط** • **التعرف على محتويات البترول**

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**١- القاء محاضرات بشكل مباشر على الطلبة** **-2 التعليم الإلكتروني عن طريق عرض المحاضرات مرفقة باشكال وفديوات توضيحية** **-3 سفرات علمية** **-4 التدريب في المعامل والمصانع** **- 5 تكليف الطلبة ببحوث كسمنرات وبحوث علمية عملية**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1					

١١- تقييم المقرر

كوزات (١٠ درجات) ، واجبات بيتية (١٠ درجات)، تقارير مختبرية (١٥ درجة)، تقرير (٥ درجات)، امتحان المد (١٠ درجات)، امتحان نهاية الفصل (٥٠ درجة).

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Hand book of petroleum analysis-wiley Interscienec, 2010
المراجع الرئيسة (المصادر)	John McMurry, Organic Chemistry (Ninth Edition), 2016.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر	
عمليات تصنيع	
٢- رمز المقرر	
٣- الفصل / السنة	
فصلي	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٤/٤/٢٤	
٥- اشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
١٢٥/٥	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :	
الاسم : أ. م. د. لينا فاضل كاظم	**الايميل : mat.lina.fadhil@uobabylon.edu.iq**
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**١- .. تعريف الطالب طرق التصنيع لمختلف انواع المواد (معدن، بوليمر، سيراميك،...)ز ٢-اكتساب معرفة تأثير متغيرات التصنيع على الخواص الميكانيكية للمواد ٣-تعريف الطالب بالفروق الاساسية بين طرق التصنيع من ناحية حالة المادة (سائلة، صلبة، مسحوق صلب، عجينة متليّنة بالحرارة) ٤-اكتساب معرفة للفروق الاساسية بين طرق التشكيل والتشغيل والربط والسباكة. ٥-اكتساب مهارة في التصميم الهندسي من ناحية معرفة طريقة التصنيع المناسبة لكل منتج وتطبيق. ٦-تعريف الطالب بطرق التصنيع على الساخن والبارد ومختلف الطرق التقليدية واللاتقليدية.**
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**١-وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لمساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة.**

٢-التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية كوسيلة مساعدة في التعلم **٣- طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).** **٤- طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).**	

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	معرفة تصنيف طرق التصنيع والقياس والتأشير، وتصنيف انواع السباكة: السباكة الرملية والمعدنية وسباكة الشمع المفقود	Introduction to production processes, measuring, marking out	اعطاء المحاضرة	-إعطاء أسئلة مفاجئة
٢	٤		Casting process, sand casting		
٣	٤		Die casting, centrifugal casting		
٤	٤	فهم فحص المسبوكات والكشف عن عيوب المسبوكات مع التعرف على طرق ربط المواد ومنها: اللحام التقليدي، لحام القوس الكهربائي، اللحام الاحتكاكي	Inspection of casting, casting defects		٢- المناقشة الصفية
٥	٤		Materials joining methods, conventional welding		
٧	٤	التعرف على طرق طرق اللحام الاخرى مثل اللحام بالنحاس اضافة الى عيوب اللحام وطرق اللحام الغير تقليدية مع تصنيف طرق التشغيل الى تقليدية وغير تقليدية	Brazing & soldering, welding defects		
٨	٤		Non-conventional welding, mechanical machining		
٩	٤		Conventional & nonconventional machining		
١٠	٤	فهم ميثالورجيا و تكنولوجيا المساحيق والتعرف على التشوه	Powder metallurgy, powder technology		

١١	٤	اللدن وطرق التشكيل اللدن ومنها الدرفلة على البارد والساخن	Plastic deformation, plastic forming		
١٢	٤		Hot rolling, cold rolling		
١٣	٤	التعرف على طرق التشكيل اللدن الاخرى ومنها: الحدادة، والسحب ثم تصنيف وفهم طرق تصنيع البوليمرات: البثق، الحقن وكذلك طرق تصنيع البلاستك المقوى وتصميم منتجات البلاستك	Forging, drawing process		
١٤	٤		extrusion of plastic injection molding		
١٥	٤		Processing of reinforced plastic, design of plastic production		

١١- تقييم المقرر

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

الامتحان النهائي ٥٠% - السعي ٥٠% ويتألف من : التقرير ١٠%، الواجبات اليومية ١٠%، الامتحانات اليومية ١٠% ، امتحان السعي، ١٠% تقارير مختبرية ١٠%.

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**كتاب "مبادئ هندسة الانتاج"، د. قحطان الخزرجي**
المراجع الرئيسة (المصادر)	"Fundamentals of Manufacturing Engineering" by D. K. Singh
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	"Design of Forming Processes: Bulk Forming" by Chester J. Van Tyne.

المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google, Google Scholar

اسم المقرر
ميكانيك هندسي /حركي
٢- رمز المقرر
UOBAB0202022
٣- فصلي / سنوي
فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٣/٤/٢٢
٥- اشكال الحضور المتاحة
حضور مباشر
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٤ ساعات في الأسبوع /٥ وحدات
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د.نبيل حسن حميد **الايميل :** mat.nabeel.msc@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تم تصميم هذه الدورة للطلاب الجامعيين ل ١. تطوير فهم حركية وحركية الأجسام الصلبة والجسيمية المستوية. الحصول على فهم لقوانين نيوتن للحركة. ٢. اكتساب القدرة على تطبيق طرق الطاقة والزخم على الجسيمات والأجسام الصلبة ذات الحركة المستوية

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**ساعات الاتصال الرسمية** **١. أنشطة التعلم الرسمية عبارة عن مزيج من تنسيقات أسلوب المحاضرات والبرامج التعليمية. على سبيل المثال، سيتم تقديم مواد جديدة ودعمها بتمارين حل المشكلات (التقييم التكويني) التي سيكملها الطلاب. سيستفيد الطلاب من المشاركة في البيئة التفاعلية خلال أوقات الاتصال الرسمية** **٢. بالإضافة إلى ذلك سيتم نشر المحاضرة كاملة بشكل إلكتروني على الموقع الإلكتروني لقسم**

	البوليمرات والبتروكيماويات.

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	Introduction to Dynamics	Introduction to Dynamics	مباشر	الامتحانات
2-4	12	Kinematics of Particles	Kinematics of Particles		
5-6	8	Kinematics of system of Particles	Kinematics of system of Particles		
7	4	Plane kinematics of rigid bodies	Plane kinematics of rigid bodies		
8	4	Mid-term Exam+ Plane kinematics of rigid bodies	Mid-term Exam+ Plane kinematics of rigid bodies		
9	4	Plane kinematics of rigid bodies	Plane kinematics of rigid bodies		
10-12	12	Introduction to 3D Dynamics Kinematics	Introduction to 3D Dynamics Kinematics		
9-10	8	Analysis of forces in trusses and structures + discussion	Analysis of forces in trusses and structures + discussion		
11	4	Determine the center of gravity + discussion	Determine the center of gravity + discussion		
13-15	12	Kinetics	Kinetics		

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Fundamental of engineering mechanics

المراجع الرئيسة (المصادر)	FOR ENGINEERS VECTOR MECHANICS
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Static and Dynamics for Hibler
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	All Internet sources

اسم المقرر	
رسم هندسي II	
٢- رمز المقرر	
UOBAB0202023	
٣- الفصل / السنة	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	
25/4/2024	
٥- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
٩٠	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : محمد كاظم حمزه	**الايميل : muham_e888@uobabylon.edu.iq**
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	-تعريف الطالب المبادئ العامة لعملية الرسم الهندسي. -2التعرف على انواع القطع في الرسم الهندسي -3تعليم الطالب طرق الرسم المجسم. -4كتساب الطالب مهارة طرق وضع الابعاد على المجسمات -5وسائل الربط وانواع اللحام والتفاوت وعلامات

	التشغيل.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**-1طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط.(** **-2طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي.(** **٣-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	٦	شرح وتعريف القطع الهندسي	تعريف عن القطع		
2	٦		تطبيق تمارين عن القطع الهندسي		
3	٦		تطبيق تمارين عن القطع الهندسي		
4	٦	شرح موضوع رسم المجسمات (الايزو)	شرح موضوع المجسمات مع الامثلة		
5	٦		شرح انواع القطوعات مع الامثلة في المجسمات		
6	٦		العناصر التي لا تقطع مع الامثلة		
7	٦		تطبيق تمارين عن الايزو		
8	٦		ا تطبيق تمارين عن الايزو		
9	٦	شرح انواع اللحام والوصلات	شرح انواع اللحام مع الامثلة		
10	٦		تطبيق تمارين عن اللحام		
11	٦		تطبيق تمارين امواع		

			الربط		
12	٦	شرح موضوع التفاوت وعلامات التشغيل	شرح التفاوتات وعلامات التشغيل		
13	٦		تطبيق تمارين عن التفاوت		
14	٦		تطبيق تمارين عن علامات التشغيل		
15	٦		تطبيق تمارين عن علامات التشغيل		

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	▪ النصوص الاساسية ▪ كتب المقرر اخرى
المراجع الرئيسة (المصادر)	كتاب الرسم الهندسي للمؤلف / عبد الرسول الخفاف
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	كتاب الرسم الهندسي للجامعة التكنلوجية
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر: تكرير النفط

٢- رمز المقرر

UOBAB0202024

٣- الفصل / السنة : الفصل الاول / المرحلة الثانية

٤- تاريخ اعداد هذا الوصف: ٢٨-٤-٢٠٢٤

٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) :١٢٥ ساعة / ٥ وحدة اوربية ECTS
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : ا.د. عودة جبار بريهي الايميل : mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iqم م. د. دعاء عبد الرضا
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعرف على التركيب الكيميائي للنفط الخام. • معرفة كيفية تقييم الزيوت الخام • التعرف على عمليات المعالجة المسبقة قبل عملية التكرير. • دراسة أنواع االتكرير (التقطير العادي والتقطير الفراغي) • التعرف على تفاصيل أبراج التقطير (الصواني وأنواع الرواجع)

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- طريقة القاء المحاضرات بشكل مباشر على الطلبة ١ ٢-التعلم الإلكتروني وذلك لعرض المحاضرات معززة بالأفلام التوضيحية ٣-تكليف الطلبة باعداد سمنرات وبحوث

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٤	١٦	التركيب الكيمياوي للنفط الخام ، مواصفات النفوط الخام ، تصنيف النفط الخام	النفط الخام	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية - امتحانات مفاجئة
٥-٩	٢٠	العمليات الأولية للنفط الخام	تكنلوجيا النفط	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية

١٠-١٦	٢٨	عملية التكرير تحت الضغط الجوي الاعتيادي ، عملية التكرير تحت الضغط المخلخل ، أنواع الصواني ، الرواجع	عملية التكرير	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية
١١- تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .					
١٢-مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)			Nelson, W.L., "Petroleum Refinery Engineering", Tata McGraw Hill Publishing Company Limited, 1985 ISBN: 0070462682, 9780070462687		
المراجع الرئيسة (المصادر)			1- James H. Gary & Glenn E. Handwerk "Petroleum Refining, Technology & Economics", 4th ed., Marcel Dekker, Inc., 2001 2- B.K. BhaskaraRao, "Modern Petroleum Refining Processes" ed. 3, Oxford & IBH Publishing Company Pvt. Ltd. New Delhi		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)			Google scholar		
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت			-		

اسم المقرر:
اللغة الانكليزية
٢- رمز المقرر:
UOBABb1
٣- الفصل / السنة:
الثاني - سنة ٢٠٢٣/٢٠٢٤
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف:

2024-03-02

٥- اشكال الحضور المتاحة:

اونلاين

٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):

50 ساعة / ٢

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

الاسم: عمار عماد الكواز **الايميل : mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq**

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعريف قواعد اللغة الإنجليزية، مثل الأزمنة التي يمكن استخدامها واختيارها لتحضير الجمل أو الأسئلة. • اكتساب المعرفة بالمفردات والعبارات سواء الأسماء والضمائر والصفات والأفعال والأحوال والحروف وأدوات العطف وعلامات التعجب. • تعريف الطلاب بالقراءة والكتابة الصحيحة في اللغة الإنجليزية من خلال قراءة الفقرات أثناء المحاضرات والقراءة الصوتية لتعريف الطلاب بالنطق الصحيح للكلمات باللغة الإنجليزية. • كتساب المعرفة بعالم الحقيقة من خلال حوارات باللغة الإنجليزية معززة بمقاطع فيديو. • اكتساب الخبرة المهنية في المحادثة المباشرة مع الزملاء.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. ١. طريقة إلقاء المحاضرة من قبل مدرس المادة باللغتين الإنجليزية والعربية وتتضمن الأسس التالية (مقدمة وتمهيد للدرس، عرض المادة عرضاً متسلسلاً ومتماسكاً). ٢. استخدام طرق عرض الصور والفيديو والصوت. ٣. نشر المحاضرات الالكترونية على موقع جامعة بابل مرتبة بشكل ثابت لجميع الوحدات.

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢	English Grammar and Engineering Technical	English Grammar and Engineering Technical Vocabulary /// 1st, 2nd and 3rd person pronoun (subject) in English-speaking and writing /// Types of Tenses /// Present Tense “structure	حضوري	اونلاين

		and examples" /// The Simple Present Tense /// The Present Progressive / Present Continuous Tense /// The Present Perfect Tense /// The Present Perfect Continuous Tense.			

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	1. Mark Ibbotson-Professional English in Use Engineering with Answers 2. Face2face Pre- Intermediate Students Book by Christ Redston Cambridge University Press.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Quirk, R.; S.Greenbaum; G. Leech; and J. Svartrik. (1985). A Comprehensive Grammar of the 2. English Language. London: Longman. 3. Liz and Soars, J. (2014) New Headway-Pre-intermediate. Oxford: Oxford University Press. 4. Raymond Murphy, English Grammar in Use, Second Edition, Cambridge. University Press. 5. Quirk, R. and S. Greenbaum. (1973). A Concise Grammar of Contemporary English. London: Harcourt brace Jovanovich, Inc. 6. Quirk, R.; S. Greenbaum; G. Leech; and J. Svartrik. (1972). A Grammar of Contemporary English. London: Longman.
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	١. www.oup.com/elt/headway.

اسم المقرر: مواد معدنية
٢- رمز المقرر UOBAB0202026
٣- الفصل / السنة ٢٠٢٤
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف ٢٠٢٤/٤/٢٣
٥- اشكال الحضور المتاحة
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) ١٠٠/٣٠
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : عبير عدنان عبد **الايميل :** **abeeradnanabd@gmail.com**

٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تعريف الطلاب المعادن وسبائك المعادن ..... • معرفة حواص المعادن..... • .. معرفة المحططات للاطوار المعدنية.....

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**كيفية القاء المحاضرة باستحدام وسائل ايضاح مثلا السبورة وشاشة وحاسوب**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١٥	**٣٠**	**النحاس وسبائك النحاس** **الفولاد وسبائك الفولاد**			

			الالمنيوم وسبائك الالمنيوم		

١١- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .	
١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Fundamentals of Materials Science and Engineering William D. Callister, Jr
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر
هندسة السيراميك
٢- رمز المقرر
UOBAB0202027
٣- الفصل / السنة
فصل
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٤/٢٠
٥- اشكال الحضور المتاحة
حضور صفي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٢ ساعة. في الأسبوع-٤ وحدات
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : اثير حسين مهدي	**الايميل : mat.atheer.hussein@uobabylon.edu.iq**

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. الهدف من وحدة هندسة السيراميك هو تزويد الطلاب بفهم شامل لمواد السيراميك وخصائصها وتطبيقاتها. 2. تهدف الوحدة إلى تطوير المعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتوليف ومعالجة وتوصيف مواد السيراميك. ٣. بالإضافة إلى ذلك ، تهدف الوحدة إلى تعزيز تقدير إمكانات السيراميك في مختلف الصناعات وغرس أساس قوي لمزيد من البحث والتطوير في هذا المجال.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**طرق التدريس والتعلم** **-1طريقة إلقاء المحاضرة وتتضمن الأسس التالية (مقدمة ومقدمة الدرس ، عرض المادة كعرض متسلسل متماسك.(** **-2طريقة المناقشة ، أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدلا من التدريس.(** **-3نشر المحاضرات الالكترونية على موقع جامعة بابل.** **طرق التقييم** **-1الاختبارات** **-2المهام** **-3المشاريع** **-4تقرير** **-5امتحان منتصف المدة** **٦-الامتحان النهائي**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢	مقدمة في هندسة السيراميك	مقدمة في هندسة السيراميك	حضور مباشر	امتحانات
٢	٢	التركيب الذري والكريستال للسيراميك	التركيب الذري والكريستال للسيراميك	حضور مباشر	امتحانات
٣	٢	أنواع المواد الخزفية (أكاسيد ، غير أكاسيد ، مركبات(	أنواع المواد الخزفية (أكاسيد ، غير أكاسيد ، مركبات(	حضور مباشر	امتحانات

٤	٢	تكوين-علاقات الملكية	تكوين-علاقات الملكية	حضور مباشر	امتحانات
٥	٢	إعداد مسحوق وتوصيف	إعداد مسحوق وتوصيف	حضور مباشر	امتحانات
٦	٢	طرق التشكيل: الضغط ، الصب ، البثق	طرق التشكيل: الضغط ، الصب ، البثق	حضور مباشر	امتحانات
٧	٢	تقنيات التجفيف والحرق: التلبيد ، ربط التفاعل ، الزجاج والسيراميك	تقنيات التجفيف والحرق: التلبيد ، ربط التفاعل ، الزجاج والسيراميك	حضور مباشر	امتحانات
٨	٢	الخواص الميكانيكية: القوة والصلابة والمتانة	الخواص الميكانيكية: القوة والصلابة والمتانة	حضور مباشر	امتحانات
٩	٢	الخصائص الحرارية: التوصيل الحراري ، التمدد ، مقاومة الحرارة والخصائص الكهربائية والمغناطيسية	الخصائص الحرارية: التوصيل الحراري ، التمدد ، مقاومة الحرارة والخصائص الكهربائية والمغناطيسية	حضور مباشر	امتحانات
١٠	٢	تقنيات تشكيل السيراميك: بالقطع ، طحن ، تلميع والمعالجة السطحية والطلاء	تقنيات تشكيل السيراميك: بالقطع ، طحن ، تلميع والمعالجة السطحية والطلاء	حضور مباشر	امتحانات
١١	٢	تحليل فشل السيراميك والموثوقية	تحليل فشل السيراميك والموثوقية	حضور مباشر	امتحانات
١٢	٢	تكنولوجيا النانو والمواد النانوية في السيراميك	تكنولوجيا النانو والمواد النانوية في السيراميك	حضور مباشر	امتحانات
١٣	٢	طرق الانضمام: الترابط اللاصق ، اللحام بالنحاس ، اللحام	طرق الانضمام: الترابط اللاصق ، اللحام بالنحاس ، اللحام	حضور مباشر	امتحانات
١٤	٢	مقدمة في مواد السيراميك المتقدمة (مركبات مصفوفة السيراميك ، السيراميك الكهروإجهادي ، المواد الحيوية(	مقدمة في مواد السيراميك المتقدمة (مركبات مصفوفة السيراميك ، السيراميك الكهروإجهادي ، المواد الحيوية(	حضور مباشر	امتحانات
١٥	٢	تطبيقات السيراميك في مختلف الصناعات	تطبيقات السيراميك في مختلف الصناعات	حضور مباشر	امتحانات
١٦		الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي			
١١- تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .					

١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	William D. Callister Jr., David G. Rethwisch ”Materials Science and Engineering: An Introduction", (2017) ,10th Edition
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Donald R. Askeland, Pradeep P. Fulay, Wendelin J. Wright "The Science and Engineering of Materials ", (2011) SI Edition
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google Scholar

اسم المقرر
الرياضيات
٢- رمز المقرر
Me PpM2i0١٧01
٣- الفصل / السنة
الاول -الثانيه
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
1/2023
٥- اشكال الحضور المتاحة
قاعه دراسيه
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٤٨ ساعه
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د قاسم احمد مخيف الايميل : mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ترتبط الرياضيات في المفاهيم الهندسية ارتباطًا وثيقًا بخوارزميات برامج المحاكاة الحديثة وجبر المصفوفة (الجبر الخطي). • تطوير الفهم المنطقي للموضوع. • تطوير المهارات الرياضية حتى يتمكن الطلاب من تطبيق الأساليب والمبادئ الرياضية في حل المشكلات في المجالات الهندسية

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**استفسارات ذكية تتطلب جهداً من الطالب للوصول إلى الإجابة*.** **دعوة الطلاب لكتابة تقارير عن تجاربهم المعملية والرد على استفساراتهم*.** **تحديد أولويات الدرس من حيث وقت المحاضرة، والموضوع، والانضباط*.** **ناقش الإجابات الخاطئة مع الثناء على الصحيحة*.** **مكافأة التلاميذ المثاليين والمخلصين بالحوافز*** ***اكتساب المعرفة المباشرة بالمختبرات النانوية من خلال الرحلات والزيارات الدراسية**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع ١	4	الطالب يتعلم كيف يستخدم الرياضيات المتقدمه لدراسات الهندسيه	الدوال لاكثر من متغير	محاضره حضوريه	اساله مباشره وامتحانات مفاجئه وواجبات منزليه
الاسبوع ٢	4		المشتقه الجزئيه		
الاسبوع ٣	4		المشتقه الاتجتاهيه		
الاسبوع ٤	4		النهايات الصغرى والعظمى		
الاسبوع ٥	4		متسلسله تايلور		
الاسبوع ٦	4		المعادلات التفاضليه من الدرجه الاولى		
الاسبوع ٧	4		المعادلات التفاضليه من الدرجه الاولى		
الاسبوع ٨	4		المعادلات التفاضليه من الدرجه الثانية		
الاسبوع ٩	4		طريقه المعاملات المتعدده		
الاسبوع ١٠	4		المعادلات التفاضليه من الدرجات العليا		
الاسبوع ١١	4		المعادلات التفاضليه من الدرجات العليا		
الاسبوع ١٢	٤				

				تطبيقات المعادلات التفاضليه	

١١- تقييم المقرر

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

امتحانات قصيرة quiz : ١٠%

واجبات : ١٠%

امتحانات شهرية : ٢٠%

امتحان نهائي : ٦٠%

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Thomas calculus
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- Advanced Calculus Originally published: 1968, ISBN 0-86720-122-3 Authors: Lynn Harold Loomis, Shlomo Sternberg 2- HOMAS' CALCULUS EARLY TRANSCENDENTALS Twelfth Edition Based on the original work by George B. Thomas, Jr. Massachusetts Institute of Technology as revised by Maurice D. Weir Naval Postgraduate School Joel Hass University of California, Davis ISBN-10: 0-321-58876-2 ISBN-13: 978-0-321-58876-0 3- Mathematics for Engineers I: Basic Calculus, Author:Gerd Baumann, Publisher De Gruyter Oldenbourg Year 2010 ISBN 9783486598469 Edition 1
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر	
مقاومة المواد I	
٢- رمز المقرر	
MePpSm2i01802	
٣- الفصل / السنة	
الفصل	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٤-٤-٢٢	
٥- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
٤٥	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.د. احمد فاضل حمزة	**الايميل : mat.ahmed.fadhil@uobabylon.edu.iq**
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	١. تطبيق المبادئ الأساسية للميكانيكا وحساب التفاضل والتكامل للتعامل مع المسائل المتعلقة بمقاومة المواد. ٢. فهم تصنيف المواد على أساس الليونة أو الهشاشة. ٣. شرح الأنواع المختلفة من السلالات والضغوطات وعلاقاتها. ٤. حل الإجهادات والتوترات على المستويات المائلة وعند الدوران. ٥. فهم مفهوم الضغوط ثنائية وثلاثية المحاور. وكذلك العلاقة بين اجهادات القص والاجهادات العادية في هذه الحالة من الاجهادات. ٦. تحديد تأثير عزم الدوران على عمود الدوران. ٧. وصف أنواع العتبات وظروف تحميلها. ٨. حساب قوة القص المطلوبة في التسبب في فشل الكمرات المحملة. ٩. تحديد موقع الانحناء وأقصى لحظة انحناء ممكنة في حالة تحميل معينة. ١٠. أي شكل من أشكال الكمرات المحملة ورسم مخططات القص والثني.
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**١. تقديم شرح تفصيلي داخل الفصل لكل موضوع.**

	٢. توفير الرسوم التوضيحية الكافية على السبورة. **٣. جعل فترات المحاضرات تفاعلية.** **٤. إعطاء الطلاب واجبات صفية خلال فترة المحاضرة.** **٥. إعطاء واجبات منزلية في نهاية كل محاضرة.** **٦. حل الأسئلة العملية.**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	٣	التعرف على الاجهادات البسيطة وتحليل القوى الداخلية	Simple Stress, Analysis of internal force, Normal stress	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني	٣	معرفة اجهاد القص واجهاد التحمل	Shearing stress, Bearing stress	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الاختبارات
الثالث	٣	حل مسائل اوعية الضغط	Thin-Walled cylinder	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الرابع	٣	التعرف على الانفعالات وعلاقتها بالإجهادات	Simple strain, Stress-strain diagram, Hooks law, Poisson’s ratio, statically indeterminate member	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التكويني
الخامس	٣	التعرف على الانفعالات وعلاقتها بالإجهادات	Simple strain, Stress-strain diagram, Hooks law, Poisson’s ratio, statically indeterminate member	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التكويني
السادس	٣	معرفة الأجزاء غير	statically indeterminate member	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي

		المحددة سكونيا			
السابع	٣	معرفة الأجزاء غير المحددة سكونيا	statically indeterminate member	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي
الثامن	٣	التعرف على الاجهادات الحرارية	Thermal stresses	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الاختبارات
التاسع	٣	معرفة واشتقاق صيغة اجهادات الالتواء	Torsion, derivation of torsion formula	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة التقييم
العاشر	٣	التعرف على اجهادات القص الطولية	Longitudinal shearing stress	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الحادي عشر	٣	معرفة أهمية النوابض الحلزونية	Helical springs	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة لاختبارات
الثاني عشر	٣	معرفة مخططات قوى القص في العتبات	Beams, shear force diagram	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الثالث عشر	٣	معرفة مخططات قوى القص في العتبات	Beams, shear force diagram	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الرابع عشر	٣	معرفة مخططات العزوم في العتبات	Bending moment diagram	طريقة المحاضرة والمناقشة	التقييم التكويني
الخامس عشر	٣	معرفة	Bending moment diagram	طريقة	التقييم

		مخططات العزوم في العتبات		المحاضرة والمناقشة	التكويني
١١- تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .					
١٢-مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Andrew Pytel and Ferdinand L. Singer, **"Strength of Materials"**, 3rd Edition, New York, 1980.				
المراجع الرئيسة (المصادر)	Surya N. Patnaik and Dale A. Hopkins, **"Strength of Materials"**, 1st edition, Elsevier (USA), 2004				
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	William A. Nash, **"Strength of Materials"**, 4th edition, McGraw-Hill, 1998				
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	www.strengthofmaterials.com				

اسم المقرر داينمك حرارة
٢- رمز المقرر
MePpT2ii02712
٣- الفصل / السنة فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف ٢٠٢٤/٤/٢٠
٥- اشكال الحضور المتاحة حضور اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) ٤/٦٠
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) أ.م.د. علي صلاح حسن

الاسم : أ.م.د. علي صلاح حسن	**الايميل : alisalahphy@yahoo.com**

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	ب ١ - يعرف الطالب عمليات المواد والمواد من منظور الديناميكا الحرارية والحركية. ب ٢ - يدرس الغازات المثالية. ب ٣ - العمليات الثرموديناميكية على الغازات المثالية. ب ٤- التعرف على قوانين الديناميكا الحرارية. ب 5- يدرس دورات محركات الاحتراق الداخلي. ب ٥- دراسة حركية التفاعلات الكيميائية. ب ٦- يحل مسأل في ديناميك الحرارة.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	مع تقدّم الوقت أصبحت الجهات التعليمية في تزايد، والسبب في ذلك يعود للأقبال المتزايد للطلاب على التعليم، حيث تُعتبر الجامعة مؤسّسة تعليميّة تقدّم الدروس المتنوّعة لكافّة طلابها ، والتي تُعدّ من الأماكن الأكثر تطوراً وتضمّ الطلاب من كافّة المناطق، وفيها يعتمد الاستاذ على الوسائل الجديدة في التعليم، ولكن نتيجة للتقدم العلمي، أصبحوا طلاب بعض الجامعات يستخدمون أجهزة أكثر تطوراً في تعليمهم. يستخدم الاستاذ طرقاً متعددة لكي يساعد طلابه في سرعة الفهم والتعلم، لكون عمليّة التدريس من العمليات التي يتمّ التخطيط المسبق لها، حتى يتمّ مساعدة ألطلاب على اكتساب المهارات، وليتمّ تحقيق ذلك فإنّ الاستاذ يلجأ إلى العديد من الاستراتيجيات، والتي يجب أن يختار أحدها، ولكن ضمن مجموعة من العوامل وهي تتعلق بشخصيّة الاستاذ ، فللاستاذ وثقته بنفسه أهمية كبيرة في طريقة التعليم، وأيضاً مستوى الطلاب والمادة التي يتم تدريسها، أمّا الطرق التي من خلالها يتم اختيار أسلوب التعليم المناسب، فيجب أن تدور حول طريقة الألقاء، وأن يتم عمل مناقشة بين الطلاب، ثمّ أن يقوم الاستاذ بعمل عصف ذهني لكل مجموعة من الطلاب، وذلك من أجل معرفة مستويات الطلاب، واكتشاف أفكار جديدة منهم. ١- محاضرات مباشرة على الطلبة ٢- سفرات علمية ٣- محاضرات فيديوية ٤- طريقة الاختبارات

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٤	التعرف على المصطلحات الثرموديناميكية والقانون الصفري	State of a system, 0^{th} law, equation of state	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني	٤	الحرارة والقانون الأول في الثيرموديناميك	Work, heat, first law	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الاختبارات
الثالث	٤	الطاقة الداخلية	Internal energy, expansion work	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الرابع	٤	مفهوم الانتروبي	Enthalpy	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التكويني
الخامس	٤	العمليات التلقائية والغير تلقائية	Adiabatic changes	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي
السادس	٤	العوامل المؤثرة علي حرارة التفاعل	Thermochemistry	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الاختبارات
السابع	٤	السعة الحرارية	Calorimetry	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة التقييم
الثامن	٤		Second law	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
التاسع	٤	القانون الثالث في الديناميكا الحرارية	Fundamental equation, absolute S, third law	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة لاختبارات
العاشر	٤	طاقة جبس الحرة	Gibbs free energy	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الحادي عشر	٤	التوازن	Chemical	طريقة	التقييم

			equilibrium	المحاضرة والمناقشة	التكويني
الثاني عشر	٤	معادلة كلابيرون و معادلة كلوسيس	Clausius-Clapeyron equation	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التلخيصي
الثالث عشر	٤	توازن ثنائي المكون	Phase equilibria — two components	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التكويني
الرابع عشر	٤	المحاليل المثالية – الغير المثالية	Ideal solutions	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الخامس عشر	٤	المحاليل المثالية – الغير المثالية	Non-ideal solutions	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**David R.Gaskell, Introducion to the thermodynamics of materials, 4th ed., Taylor & Francis Books, 2003.**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Atkins, P., and J. de Paula. Physical Chemistry. 7th ed. New York, NY: W.H. .Freeman and Company, 2001**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	**Castellan, G. Physical Chemistry. 3rd ed. -.Reading, MA: Addison-Wesley, 1983 Houston, P. Chemical Kinetics and Reaction Dynamics. New York, NY: .McGraw-Hill, 2001**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	www.hazemsakeek.com

اسم المقرر	
هندسة الموائع	
٢- رمز المقرر	
Me PpFe2i02004	
٣- الفصل / السنة	
فصلي	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٤/٤/٢٥	
٥- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
٩٠	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : محمد كاظم حمزه	**الايميل : Muham_e888@uobabylon.edu.iq**
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	- تعريف الطالب المبادئ العامة لهندسة الموائع. ٢- التعرف على انواع الضغوط الساكنة والهايدروليكية ٣- تعليم الطالب انواع الجريان. ٤- أكتساب الطالب مهارة تطبيق المعادلات الحاكمة للموائع ٥- أكتساب الطالب معرفة الاجسام الطافية وقوانينها.
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط.(** **-2طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي.(** **٣-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.**

١٠- بنية المقرر					
الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	٦	شرح وتعريف بمفهوم الموائع وخواصه	تعريف المائع		
2	٦		الوحدات والابعاد		
3	٦		خواص الموائع		
4	٦	شرح موضوع الضغط الساكن والهايدروليكي	الضغط في نقطة واحدة		
5	٦		الضغط في نقطتين		
6	٦		الشد السطحي		
7	٦		انواع المانومترات		
8	٦		االغاز المثالي		
9	٦	شرح معادلة الطاقة(معادلة برنولي)	شرح معادلة برنولي		
10	٦		تطبيقات معادلة برنولي فنجوري ميتر		
11	٦		بتوت تيوب		
12	٦	شرح موضوع الاجسام الطافية	شرح موضوع الاجسام الطافية		
13	٦		الطفو والغمر		
14	٦		تطبيق تمارين عن الطفو والغمر		
15	٦		تطبيق تمارين عن الطفو والغمر		

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	☐ النصوص الاساسية

	☐ كتب المقرر ☐ اخرى
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fundamentals of Fluid Mechanics
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	INTRODUCTION TO FLUID MECHANICS SIXTH EDITION
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر	**الهندسة الكيمياوية**
٢- رمز المقرر	
	Me PpPe2i02105
٣- الفصل / السنة	**الفصل الاول – المرحلة الثانية**
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	**٢٠٢٤-٤-٢٢**
٥- اشكال الحضور المتاحة	**حضور اسبوعي**
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	**٣٠ ساعة**
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. عمار عماد كاظم	**الايميل :** mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	هذاالكورس هو المفتاح الأساسي لتصميم العملية وإدخال المبادئ والتقنيات المستخدمة في مجال الهندسة الكيميائية والنفطية والبيئية وخاصة توازن الكتلة والطاقة.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**محاضرات مباشرة على الطلبة** **سفرات علمية** **محاضرات فيديوية**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول- الثاني	4 ساعة	SI and AE system units, operations with units, conversion of units and conversion factors	Introduction to Engineering Calculations (Units and Dimensions)	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
-الثالث- الرابع	٤ ساعة	Convert a temperature in any of the four common scales [°C, K,° F, °R] . pressure, barometric pressure, and vacuum pressure	Introduction to Engineering Calculations (Temperature and Pressure)	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الخامس - السادس	٤ ساعة	Write and balance chemical reaction equations, calculate the stoichiometric quantities of reactant and products	Chemical Engineering Equation and Stoichiometry	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السابع-الثامن	4 ساعة	Identify the limiting and excess reactants and calculate the percent excess reactants	Chemical Engineering Equation and Stoichiometry	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
التاسع- العاشر	٤ ساعة	Understand the features of open, close, steady state, and unsteady state	Material Balance without and with Chemical Reaction	محاضرات مباشرة على	امتحانات مفاجئة

	systems		الطلبة		وشهرية
الحادي عشر –الثاني عشر	٤		Material Balance without and with Chemical Reaction	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الثالث عشر	2	Material balances for recycle process,	Material Balance (Recycle calculation)	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الرابع عشر	2	Material balance for bypass and purge process.	Material Balance (Bypass and Purge calculation)	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الخامس عشر	٢	(Concepts and Units, heat capacity)	Energy Balance	محاضرات مباشرة على الطلبة	

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Basic principles and Calculations in Chemical Engineering, David M. Himmeblua / James B. Riggs, 7th edition, 2004
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- Elementary principles of Chemical processes, Richard M. Felder / Ronald W. Rousseau, 3th edition, 2005 2-Introduction to Chemical Engineering Process, Adrian Duncan, 2009n
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	***Baghdad oil training institute (lectures)***
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر: مبادئ هندسة المصافي
٢- رمز المقرر
Me PpPe2i02206
٣- الفصل / السنة : الفصل الاول / المرحلة الثانية
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف: ٢٢-٤-٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) :٣٢ ساعة / ٢ وحدة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : ا.د. عودة جبار بريهي الايميل : mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعرف على العمليات التي تجرى على النفوط الخام تمهيدا لتقطيرها • دراسة التقطير الاعتيادي والتقطير تحت الضغط المخلخل وانواع الصواني وانواع الرواجع

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- طريقة القاء المحاضرات بشكل مباشر على الطلبة ١ ٢-التعلم الإلكتروني وذلك لعرض المحاضرات معززة بالأفلام التوضيحية ٣-تكليف الطلبة باعداد سمنرات وبحوث

١٠- بنية المقرر

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

١-٤	٨	**مقدمة، العمليات الأساسية في المصافي النفطية**	وحدة التصفية	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية - امتحانات مفاجئة
٥-٩	١٠	**التركيب الكيمياوي للنفط الخام ، مواصفات النفوط الخام ، تصنيف النفط الخام**	النفط الخام	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية
١٠-١٦	١٤	**العمليات الأولية للنفط الخام، عملية التكرير تحت الضغط الجوي الاعتيادي ، عملية التكرير تحت الضغط المخلخل ، أنواع الصواني ، الافران**	تقنيات تصفية النفط	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Nelson, W.L., "Petroleum Refinery Engineering", Tata McGraw Hill Publishing Company Limited, 1985
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- James H. Gary & Glenn E. Handwerk "Petroleum Refining, Technology & Economics", 4th ed., Marcel Dekker, Inc., 2001 2- B.K. BhaskaraRao, "Modern Petroleum Refining Processes" ed. 3, Oxford & IBH Publishing Company Pvt. Ltd. New Delhi
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Google scholar
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	-

اسم المقرر
رسم هندسي بالحاسوب
٢- رمز المقرر
Me PpEc2i02307
٣- الفصل / السنة
فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٣-٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٤٥
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : **نوار سعدي عبد بقلي** **الايميل :** **Email: nawarbakly@uobabylon.edu.iq**
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١. .اكتساب الطلبه المعرفه بقوائم الرسم الهندسي بالحاسوب 2D+3D ٢. .اكتساب الطلبه القابليه على تطبيق الاوامر الرسم مباشرة بعد كل امر هندسي ٣. .اكتساب الطلبه القابليه على الرسم بعدة طرق تختلف من طالب لاخر ٤. .اكتساب الطلبه مهاره الرسم ثلاثي الابعاد وتخيل الشكل الهندسي وتجميعة .

اسم المقرر
جرائم نظام البعث في العراق
٢- رمز المقرر

Me PpCbr2i02309
٣- الفصل / السنة
فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٤/١٦
٥- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٢ / ٣٠
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م.م. مصطفى عقيل حميد الايميل : mat.mustafa.akeel@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهـــداف المـــادة الدراسية	تُبصَرَ هذا الجيل بفتح فكري يكشف له عن شيء من جرائم هذا النظام التي لا يجوز شرعًا ، ولا قانونا أن تبقى حبيسة الأقبية عن العراقيين الأحرار.
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	١- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب . ٢- استراتيجية مهارة التفكير العالية والعصف الذهني . ٣- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم . ٤- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام ٥- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) ٦- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل ٧- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) ٨- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) ٩- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال) ١٠-المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١٥	30	تم ذكرها ضمن البرنامج	جرائم نظام البعث في العراق	تم ذكرها ضمن البرنامج	تـــم ذكرهـــا ضـــــــمن البرنامج

١١- تقييم المقرر	
اعتمد القسم لغرض تقييم المقرر في هذه المجال الطرق التالية : - الحلقات النقاشية الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الهندسية واخر الطرق العلمية لحلها - الاشراف الميداني في حاة التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي	
١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	جرائم نظام البعث في العراق.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر
اللغة الإنجليزية – كورس ١
٢- رمز المقرر
٣- الفصل / السنة
فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٣-٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة
حضوري

٦– عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
٣٠	
٧– اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : : نوار سعدي عبد بقلي الايميل :Email: nawarbakly@uobabylon.edu.iq	
٨– اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	٥. .اكتساب الطلبه المعرفه بقواعد اللغه الانجليزيه ٦. .اكتساب الطلبه القابليه على التحدث السليم للمفردات العامة والاضافات وما يتلاءم مع اصول اللغه ٧. .اكتساب الطلبه القابليه على النطق السليم للمصطلحات وخاصه الهندسيه منها ٨. .اكتساب الطلبه مهاره كتابه جمل بصوره صحيحه وباقل عدد من الاخطاء .

اسم المقرر
الرياضيات
٢- رمز المقرر
Me PpM2ii02510
٣- الفصل / السنة
الثاني -الثانيه
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
1/2023
٥- اشكال الحضور المتاحة
قاعه دراسيه
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٤٨ ساعه
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د قاسم احمد مخيف الايميل : mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.iq

٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• ترتبط الرياضيات في المفاهيم الهندسية ارتباطًا وثيقًا بخوارزميات برامج المحاكاة الحديثة وجبر المصفوفة (الجبر الخطي). • تطوير الفهم المنطقي للموضوع. • تطوير المهارات الرياضية حتى يتمكن الطلاب من تطبيق الأساليب والمبادئ الرياضية في حل المشكلات في المجالات الهندسية

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**استفسارات ذكية تتطلب جهداً من الطالب للوصول إلى الإجابة*.** **دعوة الطلاب لكتابة تقارير عن تجاربهم المعملية والرد على استفساراتهم*.** **تحديد أولويات الدرس من حيث وقت المحاضرة، والموضوع، والانضباط*.** **ناقش الإجابات الخاطئة مع الثناء على الصحيحة*.** **مكافأة التلاميذ المثاليين والمخلصين بالحوافز***

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع ١	4	الطالب يتعلم كيف يستخدم الرياضيات المتقدمه لدراسات الهندسيه	التكامل الثنائي	محاضره حضوريه	اساله مباشره وامتحانات مفاجئه وواجبات منزليه
الاسبوع ٢	4		قلب حدود التكامل الثنائي		
الاسبوع ٣	4		المساحه باستخدام التكامل الثنائي		
الاسبوع ٤	4		الحجم باستخدام التكامل الثنائي		
الاسبوع ٥	4		ايجاد مركز الكتله باستخدام التكامل الثنائي		
الاسبوع ٦	4		التكامل الثنائي باستخدام الاحداثيات القطبيه		
الاسبوع ٧	4		نظريه كرين		
الاسبوع ٨	4		التكامل الثلاثي		
الاسبوع ٩	4		الحجم باستخدام التكامل الثلاثي		
الاسبوع ١٠	4		التكامل الثلاثي باستخدام الاحداثيات الاسطوانيه		
الاسبوع ١١	٤		التكامل الثلاثي باستخدام الاحداثيات الكرويه		
الاسبوع ١٢			المتسلسله الهندسيه		
			المتسلسلات الانهائيه		

١١- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ . **امتحانات قصيرة quiz : ١٠%** **واجبات : ١٠%** **امتحانات شهرية : ٢٠%** **امتحان نهائي : ٦٠%**	
١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Thomas calculus
المراجع الرئيسة (المصادر)	4- Advanced Calculus Originally published: 1968, ISBN 0-86720-122-3 Authors: Lynn Harold Loomis, Shlomo Sternberg 5- HOMAS' CALCULUS EARLY TRANSCENDENTALS Twelfth Edition Based on the original work by George B. Thomas, Jr. Massachusetts Institute of Technology as revised by Maurice D. Weir Naval Postgraduate School Joel Hass University of California, Davis ISBN-10: 0-321-58876-2 ISBN-13: 978-0-321-58876-0 6- Mathematics for Engineers I: Basic Calculus, Author:Gerd Baumann, Publisher De Gruyter Oldenbourg Year 2010 ISBN 9783486598469 Edition 1
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر

مقاومة المواد II	
٢- رمز المقرر	
MePpSm2ii02611	
٣- الفصل / السنة	
الفصل	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٤-٤-٢٢	
٥- اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
٤٥	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.د. احمد فاضل حمزة	**الايميل : mat.ahmed.fadhil@uobabylon.edu.iq**
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	١. سيقوم الطلاب بإجراء تجربة معملية في مقاومة المواد لتحديد قوة القص وعزم الانحناء للعتبات المحملة. ٢. اذكر الافتراضات في نظرية الانحناء. ٣. إنشاء علاقة بين نصف قطر انحناء الكمرة، وعزم الانحناء، وإجهاد الانحناء، وأبعاد المقطع العرضي للكمرة. ٤. التعرف على طرق تحديد الانحراف في الأشكال المختلفة للكمرات. ٥. فهم طريقة التكامل المزدوج. ٦. حل مشاكل انحراف العتبات باستخدام طريقة التكامل المزدوج. ٧. فهم الطرق التي يحدث بها فشل الهيكل وأعضاء الآلة. ٨. طرح الأسئلة المتعلقة بشكوكهم في أي جزء من الدورة.
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**١. تقديم شرح تفصيلي داخل الفصل لكل موضوع.** **٢. توفير الرسوم التوضيحية الكافية على السبورة.** **٣. جعل فترات المحاضرات تفاعلية.** **٤. إعطاء الطلاب واجبات صفية خلال فترة المحاضرة.** **٥. إعطاء واجبات منزلية في نهاية كل محاضرة.** **٦. حل الأسئلة العملية.**

١٠- بنية المقرر					
الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	٣	معرفة اجهادات الانحناء في العتبات	Stresses in beams, Location of Neutral axis	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني	٣	معرفة اجهادات الانحناء في العتبات	Stresses in beams	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الاختبارات
الثالث	٣	معرفة اجهادات القص في العتبات	Shear stress in beams	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الرابع	٣	معرفة اجهادات القص في العتبات	Shear stress in beams	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التكويني
الخامس	٣	أهمية المقاطع الاقتصادية والعتبات المركبة	Economic section and composite beams	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي
السادس	٣	الهطول في العتبات طريقة التكامل المضاعف	Deflection of beams, double integration method	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الاختبارات
السابع	٣	الهطول في العتبات طريقة التكامل المضاعف	Deflection of beams, double integration method	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة التقييم
الثامن	٣	الاجهادات المركبة	Combined stresses	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان

التاسع	٣	الاجهادات المركبة واجهادات الانحناء	Combined stresses and flexural stresses	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة لاختبارات
العاشر	٣	الاجهاد في نقطة	Stress at point	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الحادي عشر	٣	تغير الاجهادات في نقطة	Variation of stress at point	طريقة المحاضرة والمناقشة	التقييم التكويني
الثاني عشر	٣	تغير الاجهادات في نقطة	Variation of strain at point	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التلخيصي
الثالث عشر	٣	دائرة موهر	Mohr's circle for plain stress	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التكويني
الرابع عشر	٣	دائرة موهر	Mohr's circle for plain strain	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الخامس عشر	٣	تركيز الاجهادات	Stress concentration	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Andrew Pytel and Ferdinand L. Singer, **"Strength of Materials"**, 3rd Edition, New York, 1980.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Surya N. Patnaik and Dale A. Hopkins, **"Strength of Materials"**, 1st edition, Elsevier (USA), 2004
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	William A. Nash, **"Strength of Materials"**, 4th edition, McGraw-Hill, 1998
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	www.strengthofmaterials.com

اسم المقرر داينمك حرارة 2	
٢- رمز المقرر	
MePpT2ii02712	
٣- الفصل / السنة فصلي	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف ٢٠٢٤/٤/٢٠	
٥- اشكال الحضور المتاحة حضور اسبوعي	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) ٤/٦٠	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) أ.م.د. علي صلاح حسن	
الاسم : أ.م.د. علي صلاح حسن	**الايميل : alisalahphy@yahoo.com**
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى تعريف الطلبة بماهية الثرموداينمك والذي هو أحد فروع الميكانيكا الإحصائية الذي يستكشف هذا المقرر عمليات المواد والمواد من منظور الديناميكا الحرارية والحركية. يشمل الجانب الحركي الأنماط المختلفة للخواص الحركية للتفاعلات الكيميائية..
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	مع تقدّم الوقت أصبحت الجهات التعليمية في تزايد، والسبب في ذلك يعود للأقبال المتزايد للطلاب على التعليم، حيث تُعتبر الجامعة مؤسّسة تعليميّة تقدّم الدروس المتنوّعة لكافّة طلابها ، والتي تُعدّ من الأماكن الأكثر تطوراً وتضمّ الطلاب من كافّة المناطق، وفيها يعتمد الاستاذ على الوسائل الجديدة في التعليم، ولكن نتيجة للتقدم العلمي، أصبحوا طلاب بعض الجامعات يستخدمون أجهزة أكثر تطوراً في تعليمهم.

	يستخدم الاستاذ طرقاً متعددة لكي يساعد طلابه في سرعة الفهم والتعلم، لكون عمليّة التدريس من العمليات التي يتمّ التخطيط المسبق لها، حتى يتمّ مساعدة ألطلاب على اكتساب المهارات، وليتمّ تحقيق ذلك فإنّ الاستاذ يلجأ إلى العديد من الاستراتيجيات، والتي يجب أن يختار أحدها، ولكن ضمن مجموعة من العوامل وهي تتعلق بشخصيّة الاستاذ ، فللاستاذ وثقته بنفسه أهمية كبيرة في طريقة التعليم، وأيضاً مستوى الطلاب والمادة التي يتم تدريسها، أمّا الطرق التي من خلالها يتم اختيار أسلوب التعليم المناسب، فيجب أن تدور حول طريقة الألقاء، وأن يتم عمل مناقشة بين الطلاب، ثمّ أن يقوم الاستاذ بعمل عصف ذهني لكل مجموعة من الطلاب، وذلك من أجل معرفة مستويات الطلاب، واكتشاف أفكار جديدة منهم. ١- محاضرات مباشرة على الطلبة ٢- سفرات علمية ٣- محاضرات فيديوية ٤- طريقة الاختبارات

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٤	درجة الحرارة والضغط وثابت الاتزان	Temperature, pressure and Kp	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني	٤	معادلة كلاوزيوس-كلابيرون	Clausius-Clapeyron equation	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الاختبارات
الثالث	٤	اتزان الطور - مكونان	Phase equilibria — two components	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الرابع	٤	المحاليل المثالية	Ideal solutions	طريقة المحاضرة	التقييم التكويني

				والاسئلة	
الخامس	٤	المحاليل غير مثالية	Non-ideal solutions	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي
السادس	٤	الخواص التجميعية	Colligative properties	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الاختبارات
السابع	٤	مقدمة في الميكانيكا الإحصائية	Introduction to statistical mechanics	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة التقييم
الثامن	٤	جملة الحالات	Partition function (q) — large N limit	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
التاسع	٤	جملة الحالات	Partition function (Q) — many particles	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة لاختبارات
العاشر	٤	تطبيقات: التوازن الكيميائي الطور	Applications: chemical and phase equilibria	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الحادي عشر	٤	الكيمياء الكهربائية	Electrochemistry	طريقة المحاضرة والمناقشة	التقييم التكويني
الثاني عشر	٤	السطوح	Surfaced	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التلخيصي
الثالث عشر	٤	نظام الحالة الثابتة	Steady-state system	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التكويني
الرابع عشر	٤	مقدمة في حركية التفاعل ١	Introduction to reaction kinetics 1	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الخامس عشر	٤	مقدمة في حركية التفاعل ٢	Introduction to reaction kinetics 2	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي
١١- تقييم المقرر					

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .	
١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**David R.Gaskell, Introducion to the thermodynamics of materials, 4th ed., Taylor & Francis Books, 2003.**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Atkins, P., and J. de Paula. Physical Chemistry. 7th ed. New York, NY: W.H. .Freeman and Company, 2001**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	**Castellan, G. Physical Chemistry. 3rd ed. -.Reading, MA: Addison-Wesley, 1983 Houston, P. Chemical Kinetics and Reaction Dynamics. New York, NY: .McGraw-Hill, 2001**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	www.hazemsakeek.com

اسم المقرر : مبادئ علم البوليمر
٢- رمز المقرر
MePpPc2ii02914
٣- الفصل / السنة: فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف3-10-2021
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)**90**

٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :	الايميل :
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	١-تعريف الطالب عن اساسيات البوليمر وتصنيفاته ٢-اكتساب معرفة تكوين البوليمر من خلال البلمرة. ٣-معرفة انواع البلمرة والفرق بين نوع واخر. ٤-اكتساب معرفة الاواصر التي تربط بين سلاسل البوليمر. ٥-اكتساب معرفة كيف تكوين الاواصر وتأثيرها على خواص البوليمر.
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-المناقشة الصفية خلال المحاضرة. ٢-الامتحان المفاجئ (الكوز). ٣-الواجبات البيتية ٤-الامتحانات الشهرية (عدد ٢) وامتحانات الكورسات النهائية.

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	3	فهم تعريف البوليمر مع التصنيف الاساسي للبوليمرات	Introduction of polymers	المحاضرة	١-أعطاء أسئلة مفاجئة ٢- المناقشة الصفية
3-4	3		Classification of polymers		
5-6	3	فهم معنى البلمره مع درجة البلمرة وكذلك التعرف على البلمرة بالاضافة وكيف تتكون والتعرف على البلمرة بالنكثيف وكيف تتكون	Polymerization Reactions		
7-8	3		Addition polymerization Condensation polymerization		

9-10	3	فهم تقنيات البلمرة والتعرف على فوائد ومساوئ هذه التقنيات وفهم النوع الملائم لبلمرة البوليمر	**Polymerization techniques**		
11-12	3		Bulk polymerization		
١٣١-١٤	3		Solution polymerization		
15-16	3		Suspension polymerization		
17-18	3		Emulsion polymerization		
19-20	3	فهم انواع البوليمرات ومعرفة الفرق بين البوليمرات اللدنه والمتصلده بالحراره	Types of polymers		
21-22	3		Thermosetting polymers and thermoplastic polymers		
23-24	3	فهم تأثير التركيب الجزيئي والاواصر التي تربط سلاسل البوليمر وتأثيرها على خواص البوليمر	Molecular structure of polymer		
25-26	3		Primary and secondary bonding		
27-28	3	فهم التقسية وظروف تكوينها وكذلك فهم التبلور في البوليمرات	Curing in polymer		
29-30	3		Crystallization of polymers		

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	▪ النصوص الاساسية ▪ كتب المقرر اخرى
المراجع الرئيسة (المصادر)	"Introduction to Polymer Science and

	Technology" by Mustafa Akay
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Fundamentals of Polymer Engineering, Second Edition
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر : علم وتكنلوجيا النانو	
٢- رمز المقرر	
Me PpN2ii03015	
٣- الفصل / السنة : السادس / الثالثة	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف / ٢٠٢٤	
٥- اشكال الحضور المتاحة	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : ١٠٠ / ٣	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.د. هناء جواد كاظم	**الايميل :** mat.hanua.jawad@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• التعرف على المواد النانوية وفوائدها وعيوبها. • معرفة الطرق الفيزيائية والكيميائية لتصنيع المواد النانوية. • معرفة خواص المواد النانوية. • المعرفة بتطبيقات المواد النانوية.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	توجيه استفسارات استنتاجية تتطلب جهداً من الطالب للوصول إلى الإجابة - دعوة الطلاب لكتابة تقارير عن تجاربهم المعملية والرد على استفساراتهم - - تحديد أولويات المحاضرة من حيث وقت المحاضرة، والموضوع، والانضباط مناقشة الإجابات الخاطئة مع الثناء على الصحيحة - - مكافأة الطلبة المتميزين - اكتساب المعرفة المباشرة بالمختبرات النانوية من خلال الرحلات والزيارات الدراسية

١٠- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	مقدمة عامة عن المواد النانوية النشوء والتطور معرفة الطالب بانواع المواد النانوية ومصادرها والتعرف على اهم مميزاتها	General introduction , Beginning and development	المحاضرة	الأسئلة
2	3	معرفة الطالب بانواع المواد النانوية ومصادرها والتعرف على اهم مميزاتها	Classification of nanomaterials / properties of nano materials	المحاضرة + مختبر	الأسئلة
3	٣		Synthesis technique of nano materials	المحاضرة+ فديو+ تجربة عملية	الأسئلة
4	٣	التعرف على اهم طرق تصنيع المواد النانوية (اعلى – اسفل) و(اسفل – اعلى) التعرف على الطرق الفيزيائية ومنها الطحن الميكانيكي	Mechanical grinding		
5			Wet Chemical Synthesis of Nanomaterials / sol – gel	المحاضرة+ فديو	الأسئلة
6	٣	التعرف على الطرق الرطبة – الكيميائية في انتاج المواد النانوية / طريقة السول – جل	Gas Phase synthesis of nanomaterials : by furnace	المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير
7					

	التعلم على انتاج المادة النانوية بطريقة التحضير من الطور الغازي /١- الفرن امتحان اول	٣	Gas Phase synthesis of nanomaterials :Flame assisted ultrasonic spray pyrolysis	المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير
8	التعلم على انتاج المادة النانوية بطريقة التحضير من الطور الغازي /٢- اللهب				
9		٣	Gas Condensation Processing (GPC) technique	المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير
10	التعلم على انتاج المادة النانوية بطريقة التحضير من تكثيف الغاز	٣	Chemical Vapour Condensation (CVC) technique	المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير+ واجب بيتي
11	التعلم على انتاج المادة النانوية بطريقة التحضير من التبخير الكيميائي	٣	**sputtered Plasma Processing/** Microwave Plasma Processing	المحاضرة+ فديو+ تجربة عملية	الأسئلة+ امتحان قصير+ واجب بيتي
12	التعلم على انتاج المادة النانوية بطريقة التحضير البلازما / طريقة المايكرويف	٣		المحاضرة+ فديو + تجربة عملية	
13			Laser ablation technique + **Electrospinning**		الأسئلة+ امتحان قصير+ واجب بيتي
14	التعلم على انتاج المادة النانوية بطريقة التحضير الليزر النبضي	٣		محاضرة	الأسئلة+

15 16		التعلم على انتاج الالياف النانوية التعرف على اهم خواص المادة النانوية	Properties of Nanomaterials: mechanical , optical, magnetic …etc		امتحان قصير
٣		امتحان ٢		محاضرة	الأسئلة+ امتحان قصير
٣		التعرف على تطبيقات مختارة للمواد النانوية حسب الخواص	Application of nanomaterials	محاضرة	الأسئلة+ امتحان قصير
		التعرف على مساوئ المواد النانوية	**Disadvantage** General evaluation	محاضرة	

١١- تقييم المقرر

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

امتحانات قصيرة quiz : ١٠%

واجبات : ١٠%

مختبر + تقارير : ١٠%

امتحانات شهرية : ٢٠%

امتحان نهائي : ٥٠%

١٢-مصادر التعلم والتدريس : المخاضرة ، فديوات تعليمية ، تجارب مختبرية

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
Nanomaterials , The original product of nanotechnology 2019 Introduction to nanomaterials . Alagarasi 2011	

المراجع الرئيسة (المصادر)	علوم وتكنلوجيا النانو
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر: تكنلوجيا المنتجات النفطية
٢- رمز المقرر
Me PpTp2ii03116
٣- الفصل / السنة : الفصل الثاني / المرحلة الثانية
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف: ٢١-٤-٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) :٣٢٤٨ ساعة / ٢ وحدة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : ا.د. عودة جبار بريهي الايميل : mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• دراسة انواع المنتجات النفطية ومواصفاتها واستخداماتها • معرفة انواع العمليات التكنلوجية التي تجرى على الغاز الطبيعي لتجفيفه وتحليته • التعرف على العمليات التي تجرى على الكازولين لرفع عدده الاوكتاني

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- طريقة القاء المحاضرات بشكل مباشر على الطلبة ١ ٢-التعلم الإلكتروني وذلك لعرض المحاضرات معززة بالأفلام التوضيحية ٣-تكليف الطلبة باعداد سمنرات وبحوث

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٣	٩	معرفة الطرق التفاضلية والتكاملية للتعبير عن معدل سرعة التفاعل الكيمياوي	معدل سرعة التفاعل	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية - امتحانات مفاجئة
٤-٦	٩	عمر النصف والفرق بين التفاعلات العكسية وغير العكسية	التفاعلات العكسية وغير العكسية	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية
٧-٩	٩	تاثير تغيير الحجم على التفاعلات من كافة المراتب	تغيير الحجم	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية
١٠-١٣	١٢	تصميم المفاعلات	المعادلات التصميمية للمفاعلات	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية
١٣-١٦	١٢	مفاعلات الحالة المستقرة	المفاعلات المستمرة	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Nelson, W.L., "Petroleum Refinery

	Engineering", Tata McGraw Hill Publishing Company Limited, 1985
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- James H. Gary & Glenn E. Handwerk "Petroleum Refining, Technology & Economics", 4th ed., Marcel Dekker, Inc., 2001 2- B.K. BhaskaraRao, "Modern Petroleum Refining Processes" ed. 3, Oxford & IBH Publishing Company Pvt. Ltd. New Delhi
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	-
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	-

اسم المقرر سلوك ميكانيكي للبوليمرات1	
٢- رمز المقرر	
Me PpMp3i03301	
٣- الفصل / السنة الأول/الثالثة	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف ٢٠٢٤/٤/٢٤	
٥- اشكال الحضور المتاحة اسبوعي	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) ٤٥/٦٠	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.د. ذوالفقار كريم مزعل الايميل : mat.zoalfokkar.alobad@uobabylon.edu.iq	
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1-تعريف الطالب تأثير تركيب البوليمر ومتغيراته على الخواص الميكانيكية. ٢-اكتساب معرفة تأثير (درجة الحرارة-الزمن – معدل الانفعال – المضافات) على خواص

	البوليمر الميكانيكية. ٣-معرفة تأثير توجيه الجزيئات البوليمرية على خواص البوليمر. ٤-اكتساب معرفة لحالات الخضوع وأنواع الكسر وكيفية تحول سلوك البوليمر من الهشاشة الى المطيلية. ٥-اكتساب مهارة في حل المشاكل المتعلقة بالنماذج الميكانيكية ومشاكل الكسر والكلال والشد في البوليمرات.
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	١-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). ٢-طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). ٣-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني. 4-المناقشة الصفية خلال المحاضرة. 5-الامتحان المفاجئ (الكوز). 6-الواجبات البيتية 7-الامتحانات الشهرية (عدد ٢) وامتحانات الكورسات النهائية.

اسم المقرر هندسة الاسطح
٢- رمز المقرر
MePpSe3i03402
٣- الفصل / السنة الفصل الثاني– المرحلة الثالثة
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف ٢٢-٤-٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة حضور اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) ٣٠ ساعة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : د. عمار عماد كاظم	**الايميل :** mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعرف على مبادئ واساسيات هندسة الاسطح • اعتماد الطالب على المهارات العلمية ودعمها بالجانب العملي. • تمكين الطالب من معرفة آليات تقييم ودراسة السطوح • تمكين الطالب من معرفة تقنيات معاملة وتهيئة السطوح للطلاءات واللواصق • تمكين الطالب من دراسة الخواص الميكانيكية والريولوجية لسطوح البوليمرات وطلاءاتها

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**محاضرات مباشرة على الطلبة** **سفرات علمية** **محاضرات فيديوية**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٢ ساعة	معرفة اهداف دراسة هندسة الاسطح	مقدمة عن هندسة الاسطح	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الثاني-الثالث	٤ ساعة	التقنيات المستخدمة في دراسة وتوصيف السطوح	تقنيات توصيف الاسطح	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الرابع -الخامس	٤ ساعة	دراسة الشد السطحي وزاوية التماس وقابلية التبليل	التوتر السطحي وقياساته	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السادس	٢ ساعة	دراسة الخواص الميكانيكية للسطوح	الحالة الميكانيكية للسطح	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية

		البوليميرية			
السابع-الثامن	٤ ساعة	دراسة خواص الاحتكاك ومعامل	الاحتكاك ومعامل الاحتكاك للبوليمرات	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
التاسع-العاشر	٤	دراسة أنواع البلى للسطوح البوليميرية	البلى Wear	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الحادي عشر – الثاني عشر	4	دراسة تقنيات االتشحيم	التشحيم	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الثالث عشر- الرابع عشر	4	دراسة تقنيات الطلاء والخواص الميكانيكية للطلاءات	الطلاءات Coatings	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الخامس عشر	٢	دراسة خواص العوامل السطحية	العوامل السطحية Surfactants	محاضرات مباشرة على الطلبة	

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Jamal Takadoum “Materials and Surface Engineering in Tribology.” John Wiley & .Sons, Inc, USA, 2008 2.Zhikang Xu, Xiaojun Huang, Lingshu Wan, “Surface Engineering of Polymer Membranes ", Zhejiang University Press, Hangzhou and ،Springer-Verlag GmbH Berlin Heidelberg .(٢٠٠٩) 3.Manfred Stamm, “Polymer Surfaces and Interfaces ", First edition, Springer-Verlag .(٢٠٠٨) Berlin Heidelberg 4.Kenneth Holmberg and Allan Matthews,

	"COATINGS TRIBOLOGY", Second Edition, 2009. 5.Wypych, George, "Handbook of antiblocking, release, and slip additives ", ChemTec Publishing, 2005
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر: انسياب البوليمير
٢- رمز المقرر
MePpRp3i03503
٣- الفصل / السنة
الأول/٢٠٢٤
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف:٢٠٢٤/٤/٢٢
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):: ٦٤
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د.نزار جواد هادي الايميل:nizarjawadhadi@yahoo.com
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرربالكورس الأول الى تعريف الطلبه بانواع الجريان. الجريان النيوتوني واللانيوتوني. وكذلك أنواع

	الجريان اللانيوتوني وهي جريان القص المرقق وجريان القص المثخن. كذلك يهدف الى اطلاع الطلب عل انوع اللزوجه والعوامل المؤثره عليها خارجيا وداخليا.التعرف على الأساس الرياضي لفسير المعادلات والظواهر الريولوجية .كذلك التعرف على الموديلات الرياضية للجريان اللانيوتونيوبعض الامثله المتعلقه به. كذلك يتم التطرق الى معادلة الاستمراري ومعادلة الزم وكيفية حلها. •

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	مقدمه للانسياب	Introduction to the Rheology	طريقة المحاضرة والمناقشة	الامتحان
2	4	**أنواع الجريان**	Flow types.	طريقة المحاضرة والمناقشه	الاختبارات
3	4	**الجريان النيوتوني**	**Newtonian flow .**	طريقة المحاضرة والمناقشه	الامتحان
4	4	**الجريان اللانيوتوني**	**Non-Newtonian flow**	طريقة المحاضرة والمناقشه	الاختبارات
		جريان القص المرقق	**Shear thinning**	طريقة المحاضرة	الامتحان

			flow	والمناقشه	
5	4	جريان القص المثخن	Shear thickening flow	طريقة المحاضرة والمناقشه	الاختبارات
6	4	الجريان اللدن	Viscoplastic flow	طريقة المحاضرة والاسئلة	الامتحان
7	4	مخطط السرعة ومعدل القص	Velocity profile and shear rate range	طريقة المحاضرة والاسئلة	الاختبارات
8	4	منحني اللزوجه ومنحني الجريان	Viscosity curve and flow curve.	طريقة المحاضرة والاسئلة	الامتحان
9	4	الانسياب والتركيب الكيمياوي	Chemical structure and rheology	طريقة المحاضرة والاسئلة	الاختبارات
10	4	الانسياب في الصناعات البوليميرية	Rheology in polymer industries	طريقة المحاضرة والاسئلة	الامتحان
11	4	اللزوجة اللدنة الخطية واللاخطية.	Linear and non linear viscoelasticity	طريقة المحاضرة والاسئلة	الاختبارات
12	4	الأساس الرياضي للانسياب	Mathematics review for rheology	طريقة المحاضرة والمناقشه	الامتحان
13	4	الموديلات الرياضية	Mathematical models	طريقة المحاضرة والمناقشه	الاختبارات
14	4	امثلة على الموديلات الرياضية	Mathematical models examples	طريقة المحاضرة والمناقشه	الامتحان
15	4	معادلة الاستمرارية ومعادلة الزخم	Quntinuitiy and Momentum equations.	طريقة المحاضرة والمناقشه	الاختبارات

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Rheological characterization of polymer melts in shear and extension: Measurement reliability and data for practical processing. Johhano Aho, 2011
المراجع الرئيسة (المصادر)	Principal of polymer processing. Tadmor, G. Gogs
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Rheology and processing of polymeric materials. C.D.Han Flow properties of polymer melts. A. Brydson Rheology principle, measurement and application. Mattew Tirrell
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	www.hazemsakeek.com

اسم المقرر: تحليلات هندسيه
٢- رمز المقرر
MePpEa3i03604
٣- الفصل / السنة : الفصل الاول / المرحلة الثالثة
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف: ٢٠-٤-٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : ٦٠ ساعة / ٣ وحدة

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

الاسم : م.د.قصي عدنان مهدي **الايميل :** Mat.qusai.adnan@uobabylon.edu.iq

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكير التحليلي والابداعي وتحليل البيانات والتعرف على الطرق الرياضيه في صياغة وحل المشكلات. • التعرف على المعادلات التفاضلية الجزئية وتعلم طرق الحل. صياغة وحل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى و / أو الثانية المتعلقة بالتطبيقات الهندسية مع أمثلة • اثراء الطالب بالامثله ذات الجانب التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منها البلد في كافة المجالات. •

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	مقدمه +تعاريف+ Fourier series+مناقشه	متسلسلات فوريه	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية -امتحانات مفاجئة
٢	٤	Odd and even Fourier+ half range Fourier series+مناقشة	متسلسلات فوريه الزوجيه والفرديه ونصف المدى	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
٣	٤	Complex Fourier series+ Fourier series applications +مناقشة	متسلسلات فوريه المركبه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
٤	٤	Definition Laplace transform + Laplace Transform of Standard functions+ First Shifting Theorem (First	تحويلات لابلاس	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية

		translation)+مناقشة			
٥	٤	Second shifting Theorem (Second Translation)+ Unit step function+مناقشة	النظريه الثانيه+داله الخطوة	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
٦	٤	Inverse Laplace transforms+ Solving partial differential equation using Laplace (initial value problems)	معكوس لابلاس	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
٧	٤	Partial differential equations (Classifications of differential equations)+ Solution of Partial differential equations+مناقشة	المعادلات التفاضليه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
٨	٤	Solving one dimensional partial equations +مناقشة	حل المعادلات التفاضايه ذات البعد الواحد	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
٩	٤	Solving two dimensional partial equations using separation of variables solution to the 2D Wave equation+ Laplace's equation+مناقشة	حل المعادلات التفاضايه ذات بعدين	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٠	٤	Special function :Gamma and Beta function+مناقشة	داله كاما+داله بيتا	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١١	٤	Special function :Gamma and Beta function+مناقشة	داله كاما+داله بيتا	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٢	٤	Complex analysis: Definitions(Complex function, limit, and continuity +مناقشة	الاعداد المركبه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٣	٤	معادلات كوشي-ريمان+المستوي المركب+مناقشه	معادلات كوشي-ريمان	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٤	٤	Derivative of complex+مناقشة	اشتقاق الاعداد المركبه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٥	٤	Complex integral+مناقشة	التكاملات	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١١- تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية					

والتحريرية والتقارير ..الخ .	
١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	"Advanced engineering mathematics by C. R. WYLIE, JR. ,third edition 1966
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Advanced engineering mathematics Erwin Kreyszig in Collaboration With Herbert. 2-Dennis G. Zill, Loyola Marymount University. Sixth edition
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	https://link.springer.com/-
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	- https://math.libretexts.org/Courses/Monroe_Community_College/MTH_225_Differential_Equations/8%3A_Laplace_Transforms/8.4%3A_The_Unit_Step_Function

اسم المقرر: إنتقال حرارة
٢- رمز المقرر
MePpHt3i03705
٣- الفصل / السنة : الفصل الأول ، المرحلة الثالثة
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف : ٢٠٢٤/٤/٢٠
٥- اشكال الحضور المتاحة: يتلقى الطلبة محاضرات نظرية ومحاضرات عملية وتطبيقية ويكون الحضور اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): ٤٥ ساعة / ٤٥ وحدة

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

الاسم : : د. صالح عباس حبيب الايميل : drsaleh.abbas@uobabylon.edu.iq

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطلبة طرق انتقال الحرارة في الاجسام الصلبة والسائلة والغازية بطرق التوصيل والحمل ولإشعاع** • **دراسة اتجاهات انتقال الحرارة بطريقة التوصيل** • **دراسة تطبيقات انتقال الحرارة**

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**اكتساب الطلبة مهارات في تطوير خصائص المواد الهندسية الحرارية من حيث انتاج مواد هندسية بمواصفات جيدة من حيث الاستقرار الحراري**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	3	فهم الموضوع من الناحية العلمية والتطبيقية	Introduction to heat transfer	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الثاني	3	//	Heat transfer by radiation	//	امتحانات مفاجئة
الثالث-الساد س	12	//	Different examples of heat transfer	//	امتحانات مفاجئة وشهرية
السابع-العاشر	12	//	ONE-DIMENSIONAL HEAT CONDUCTION EQUATION	//	امتحانات مفاجئة وشهرية
الحادي عشر – الخامس عشر	12	//	Heat Conduction Equation in a Sphere	//	امتحانات مفاجئة وشهرية واعداد سمنرات وامتحان نهائي

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	HANDBOOK OF HEAT TRANSFER
المراجع الرئيسة (المصادر)	Holman Heat Transfer, Heat and mass transfer: fundamentals and

	applications
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	.Journal of Material Sciences & Engineering .Nature Nanotechnology .Progress in Materials Science .Annual Review of Materials Research .Journal of Biomedical Nanotechnology .Nano Today .International Materials Reviews .Current Opinion in Solid State and Materials Science
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://custom.stahls.co.uk/ **Custom Heat Transfers UK | Stahls'**

اسم المقرر: صناعات بتروكيمياوية
٢- رمز المقرر
MePp Pi3i03806
٣- الفصل / السنة : الفصل الاول / المرحلة الثالثة
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف: ٢٠٢٤-٤-٢١
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : ٤٨ ساعة / ٢ وحدة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : ا.د. عودة جبار بريهي **الايميل :** mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq	
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• دراسة انواع البتروكيمياويات ومواصفاتها واستخداماتها • معرفة انواع البتروكيمياويات التي تنتج من الغاز الطبيعي • التعرف على البتروكيمياويات المعتمدة على الاثيلين ، البروبلين ، البيوتيلين • التعرف على النايلونات أنواعها ومواصفاتها
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- طريقة القاء المحاضرات بشكل مباشر على الطلبة ١ ٢-التعلم الإلكتروني وذلك لعرض المحاضرات معززة بالأفلام التوضيحية ٣-تكليف الطلبة باعداد سمنرات وبحوث

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٢	٤	**البتروكيمياويات**	تصنيف البتروكيمياويات	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية -امتحانات مفاجئة
٤-٩	١٤	**البولي اثيلينات ومشتقاتها ، البولي بروبلينات ومشتقاتها، البولي بيوتانات،**	البتروكيمياويات الاساسية	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - الاروماتيتامتحانات شهرية
٩-١٢	٨	**الغاز الطبيعي والصناعي**	تقنيات معالجة الغاز	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
١٢-١٦	١٠	**النايلونات**	أنواع النايلونات ، طرق تصنيعها ، مواصفاتها ، استخداماتها	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**Uttam Ray Chaudhuri "Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering." University of Calcutta Calcutta, India, 2011.**
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Google scholar
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	-

اسم المقرر : **البوليمرات الحياتية**	
٢- رمز المقرر	
Me PpB3i03907	
٣- الفصل / السنة: فصلي	
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف:1/12/2023	
٥- اشكال الحضور المتاحة: حضوري	
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):**45**	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :	الايميل :
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	١-معرفة انواع المواد الحياتية واستخداماتها ٢-دراسة تصنيف المواد الحياتية ودراسة متطلباتها التوافقية والتعقيم والتصنيع والوظيفة ٣-دراسة خواص الأداء للمواد الحياتية واحتمالية الفشل ٤-دراسة طرق تحسين السطوح للمواد الحياتية ومنع حدوث التجلطات

	٥-دراسة الخواص الميكانيكية للمواد الحياتية ٦-دراسة المواد الحياتية بانواعها المعدنية السيراميكية والبوليمرية ودراسة جميع خواصها ٨-دراسة االساسيات البوليمرات الحياتية وأنواع البوليمرات الحياتية طبيعية وصناعية ٩-اكتساب معرفة استقرارية البوليمرات الحياتية ١٠-بدراسة البوليمرات الحياتية الصناعية القابلة للتحلل والبوليمرات الصناعية الغير قابلة للتحلل ١١-دراسة المواد المركبة الحياتية ذات أساس بوليمر خواصها وتطبيقاتها

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**١- القاء محاضرات نظرية** **٢- محاضرات الكترونية مع عرض أفلام علمية** **٣- تكليف الطلبة باعداد محاضرات والقائها على زملائهم (سمنر)**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-3	**10**	**معرفة انواع المواد الحياتية واستخداماتهاو دراسة تصنيف المواد الحياتية ودراسة متطلباتها التوافقية والتعقيم والتصنيع والوظيفةو دراسة خواص الأداء للمواد الحياتية واحتمالية الفشل خواص الأداء للمواد الحياتية واحتمالية الفشل والخواص الميكانيكية للمواد الحياتية**	**انواع المواد الحياتية واستخداماتهاو تصنيف المواد الحياتية ودراسة متطلباتها التوافقية والتعقيم والتصنيع والوظيفةو دراسة خواص الأداء للمواد الحياتية واحتمالية الفشل خواص الأداء للمواد الحياتية واحتمالية الفشل والخواص الميكانيكية للمواد الحياتية**	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية وامتحانات مفاجئة
4-8	**10**	**-دراسة االساسيات البوليمرات الحياتية وأنواع البوليمرات الحياتية طبيعية وصناعية-او دراسة استقرارية البوليمرات الحياتية**	**االساسيات البوليمرات الحياتية ,أنواع البوليمرات الحياتية طبيعية وصناعية استقرارية البوليمرات الحياتية**	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية وامتحانات مفاجئة

9-10	**10**	**البوليمرات الحياتية الصناعية القابلة للتحلل**	**البوليمرات الحياتية الصناعية القابلة للتحلل**	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية وامتحانات مفاجئة
11-13	**10**	**والبوليمرات الصناعية الغير قابلة للتحلل**	**والبوليمرات الصناعية الغير قابلة للتحلل**	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية وامتحانات مفاجئة
14-15	**10**	**دراسة المواد المركبة الحياتية ذات أساس بوليمر خواصها وتطبيقاتها**	**المواد المركبة الحياتية ذات أساس بوليمر خواصها وتطبيقاتها**	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية وامتحانات مفاجئة

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Polymeric Biomaterials -النصوص الأساسية:المحاضرات المباشر
المراجع الرئيسة (المصادر)	Biomaterials - Principles and Applications
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Introduction to Biomaterials
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Functional Materials and Biomaterials

اسم المقرر سلوك ميكانيكي للبوليمرات2
٢- رمز المقرر

Me PpMp3ii04109	
٣- الفصل / السنة	**الثاني/الثالثة**
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	**٢٠٢٤/٤/٢٤**
٥- اشكال الحضور المتاحة	**اسبوعي**
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	**٤٥/٦٠**
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.د. ذوالفقار كريم مزعل	**الايميل : mat.zoalfokkar.alobad@uobabylon.edu.iq**
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1-تعريف الطالب تأثير تركيب البوليمر ومتغيراته على الخواص الميكانيكية. ٢-اكتساب معرفة تأثير (درجة الحرارة-الزمن – معدل الانفعال – المضافات) على خواص البوليمر الميكانيكية. ٣-معرفة تأثير توجيه الجزيئات البوليمرية على خواص البوليمر. ٤-اكتساب معرفة لحالات الخضوع وأنواع الكسر وكيفية تحول سلوك البوليمر من الهشاشة الى المطيلية. ٥-اكتساب مهارة في حل المشاكل المتعلقة بالنماذج الميكانيكية ومشاكل الكسر والكلال والشد في البوليمرات.
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	١-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). ٢-طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). ٣-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني. 4-المناقشة الصفية خلال المحاضرة. 5-الامتحان المفاجئ (الكوز). 6-الواجبات البيتية 7-الامتحانات الشهرية (عدد ٢) وامتحانات الكورسات النهائية.

اسم المقرر	**اصباغ ولواصق**
٢- رمز المقرر	
MePpPa3ii04311	
٣- الفصل / السنة	**الفصل الثاني- المرحلة الثالثة**
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	**٢٠٢٤-٤-٢٢**
٥- اشكال الحضور المتاحة	**حضور اسبوعي**
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	**٣٠ ساعة**
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : د. عمار عماد كاظم	**الايميل :** mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	١- التعرف على مبادئ و اساسيات اللواصق وطرق تهيئة السطوح لها ٢-التعرف على نظريات الالتصاق ٣-دراسة العامل السطحي (النظرية الأساسية). ٤- معرفة طرق تهيئة السطوح البلاستيكية للالتصاق ٥- التعرف على اللواصق ٦-التعرف عل الاصباغ ٧- دراسة الخواص الميكانيكية للأصباغ ولطبقات الطلاء ٨- دراسة المفاهيم الاساسيه لجودة المظهر الخارجي للطلاء ٩- دراسة اختبار متانة الطلاء

	١٠-فهم شروط الصحة والسلامة في صناعة الطلاء

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**محاضرات مباشرة على الطلبة** **سفرات علمية** **محاضرات فيديوية**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٢ ساعة	Introduction	Paint or surface coating	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الثاني	٢ ساعة	Paint composition and applications	Paint composition and applications	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
-الثالث	٢ ساعة	Pigment dispersion Processing operations	Paint Manufacture	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
الرابع -	٢ ساعة	Pigments for paint Solvents, thinners, and diluent Oils, Resins, Lacquers, ،Plasticizers, Driers Coating process	Paint additives	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
الخامس	٢ ساعة	Testing and Quality Control Tests carried out on coatings after they are applied to a substrate Evaluation of physical properties	Testing and Quality Control of Paint	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السادس	٢	Functions of Adhesives	Definition of Adhesives and Adhesive Bonding	محاضرات مباشرة على	

	الطلبة				
السابع	٢	Advantages and Disadvantages of Joining Using Adhesives	Classification of Adhesives	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الثامن	٢	Theories of Adhesion Definition of Failure Modes	Mechanisms of adhesion (Theories of Adhesion)	محاضرات مباشرة على الطلبة	
التاسع	٢	Physical Methods Corona Discharge, Flame Treatment, Plasma Treatment Chemical Treatments	Surface Preparation for Plastics	محاضرات مباشرة على الطلبة	
العاشر	٢	Etching Process	Surface etching Process		
الحادي عشر	٢	Welding of plastics	Welding of plastics		
الثاني عشر	٢	Design and selection of adhesive joints Theoretical Analysis of Stresses and Strains	Design and selection of adhesive joints part 1		
الثالث عشر	٢	Peeling of Adhesive Joints Stiffening Joints Flexible Materials Rigid Plastics	Design and selection of adhesive joints part 2		
الرابع عشر	٢	Selection of adhesives Selection based on materials to be joined Selection based on Service conditions Selection based on Mechanical requirements	Case studies in adhesives selection		

الخامس عشر	٢	Icephobic coatings Self-Healing Coatings Anti-reflection (AR) coatings Environmentally sensing coatings Antimicrobial coatings	Smart coatings		

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Jamal Takadoum "Materials and Surface Engineering in Tribology." John Wiley & Sons, Inc, USA, 2008. 2.Zhikang Xu, Xiaojun Huang, Lingshu Wan, "Surface Engineering of Polymer Membranes ", Zhejiang University Press, Hangzhou and Springer-Verlag GmbH Berlin Heidelberg، (٢٠٠٩). 3.Manfred Stamm, "Polymer Surfaces and Interfaces ", First edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (٢٠٠٨). 4.Kenneth Holmberg and Allan Matthews, "COATINGS TRIBOLOGY", Second Edition, 2009. 5.Wypych, George, "Handbook of antiblocking, release, and slip additives ", ChemTec Publishing, 2005
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر: انسياب البوليمير

٢- رمز المقرر (II MePpRp3ii04513(1+2)
٣- الفصل / السنة:الثاني ٢٠٢٤
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف:٢٠٢٤/٤/٢٢
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):: ٦٤
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د.نزار جواد هادي **الايميل:nizarjawadhadi@yahoo.com**
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرربالكورس الثاني الى تعريف الطلبة بمادة انسياب البوليمير من خلال التعرف على اساسياتها المرتبطه بحركة البوليمير كمحلول او كمنصهر اثناء عملية الفحص او التصنيع. دراسة العلاقة مابين نوع الحركة وظروفها المحيطية المختلفة ونوع وشكل التاثير الذي ستحدثه على التركيب الداخلي للبوليميروعلى شكل وترتيب السلاسل الداخلي والذي بدوره يؤثر بشكل مباشر على مواصفات المادة النهائيه ويؤثر على حركة البوليمير اثناء عملية التصنيع. التعرف والتنبؤ بمواصفات المادة الميكانيكية والحرارية والفيزياويه من خلال دراسة المواصفات الريولوجية. الاستفادة من المواصفات الريولوجية في الدراسات العددية وتصميم الاجهزه

	المتعلقة بالبوليمير.التعرف على اجهزة فحص اللزوجة ومعدل الانسياب للبوليميروبقية المواصفات الريولوجية . يهدف المقرر بالكورس الثاني الى: 1- دراسة المواصفات الريولوجية بالتفصيل بالعمليات البوليميرية مثل البثق. 2-يتعرف الطالب على الموديلات الرياضية ومعادلاتها وكيفية حساب المتغيرات الريولوجية وحساب اللزوجة واجهاد القص والطاقة المطلوبة لعمل الباثق وانواع العمليات البوليميرية وظروف انسياب البوليمير المناسبة لكل عملية 3 -يتعرف الطالب على ظواهر الانسياب المرن وعيوبه وكيفية معالجتها . 4 -يتعلم الطالب كيفية دراسة المواصفات الريولوجية عدديا ببرنامج الانسيس واهمية الدراسة العددية وكيفية التعامل مع هذه البرامج وتنصيبها. 5 -يتعلم الطالب كيفية الربط مابين مواصفات الانسياب للبوليمير والعمليات البوليميرية المختلفة مثل الطلاء والطباعة الثلاثية وتوصيل الدواء وتصنيع الاغشية والالياف وتحسين السطوح وتحسين المواصفات الميكانيكية والحرارية للمنتجات البوليميرية المختلفة. .

	•

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٤	**فهم انسياب البوليمير في الباثق**	Rheology of polymer in extrusion	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني	٤	**التعرف على انواع اجهزة البثق**	Extrusion processes types	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الاختبارات
الثالث	٤	**اكتساب مهارة دراسة المواصفات الريولوجية عدديا**	Study the rheology numerically	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الرابع	٤	**التدريب برنامج الانسيس**	Ansys program	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الخامس	٤	**حساب طاقة الباثق باستخدام المواصفات الريولوجية**	Extrusion power	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي
السادس	٤	**اللزوجة المرنة وعلاقتها بالمواصفات الريولوجية**	Viscoelasticity and rheology	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الاختبارات
السابع	٤	**الظواهر المرنه اثناء الانسياب**	Elastic phenomena	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة التقييم
الثامن	٤		Debora number	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
التاسع	٤	**ايجاد المتغيرات الريووجية**	Experimental equation constants	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة لاختبارات
العاشر	٤	**عاقة الانسياب بتدوير البوليمير**	Rheology and recycling	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الحادي عشر	٤	**علاقة الانسياب بنوعية سطوح البوليمير**	Rheology and surfaces	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان

الثاني عشر	٤	**علاقة الانسياب بالمواصفات الميكانيكية للبوليمير**	Rheology and mechanical properties	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التلخيصي
الثالث عشر	٤	**الانسياب والمواصفات الحرارية**	Rheology and thermal properties	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الرابع عشر	٤	**الانسياب وعملية الخلط الانساب وتركيب البوليمير**	Rheology and mixing	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الخامس عشر	٤	**الانسياب وتركيب المادة**	Rheology and structure	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Rheological characterization of polymer melts in shear and extension: Measurement reliability and data for practical processing. Johhano Aho, 2011
المراجع الرئيسة (المصادر)	Principal of polymer processing. Tadmor, G. Gogs
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	Rheology and processing of polymeric materials. C.D.Han Flow properties of polymer melts. A. Brydson Rheology principle, measurement and application. Mattew Tirrell
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	www.hazemsakeek.com

اسم المقرر: تحليلات عدديه
٢- رمز المقرر
MePpNa3ii04513
٣- الفصل / السنة : الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف: ٢٠-٤-٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : ٦٠ ساعة / ٣ وحدة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م.د.قصي عدنان مهدي الايميل : Mat.qusai.adnan@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكير التحليلي والابداعي وتحليل البيانات والتعرف على الطرق الرياضيه في صياغة وحل المشكلات. • التعرف على المعادلات التفاضلية الجزئية وتعلم طرق الحل. صياغة وحل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى و / أو الثانية المتعلقة بالتطبيقات الهندسية مع أمثلة • اثراء الطالب بالامثله ذات الجانب التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منها البلد في كافة المجالات.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجه

١٠- بنية المقرر				
الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	مقدمه +تعاريف+ Solving Non-linear Equations (introduction and definitions) + +مناقشه.	حل المعادلات اللاخطيه.	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية -امتحانات مفاجئة
٢	٤	الحل العددي للمعادلات ذات المتغير الواحد location of root, Bisection method , False Position Method+ مناقشه.	الحل العددي للمعادلات ذات المتغير الواحد	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
٣	٤	الحل العددي للمعادلات ذات المتغير الواحد location of root Newton-Raphson Method, Secant Method+مناقشه.	الحل العددي للمعادلات ذات المتغير الواحد	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
٤	٤	طريقة Finite difference method for لحل المعادلات التفاضليه+مناقشه.	Finite difference method	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
٥	٤	طريقة Finite difference method for لحل المعادلات التفاضليه+مناقشه.	Finite difference طريقه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
٦	٤	Explicit and implicitالحل بطريقة +مناقشه	Explicit and implicitالحل بطريقة	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
٧	٤	التكامل العدديTrapezoidal Rule + مناقشه	التكامل العددي	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
٨	٤	The Multiple Application Trapezoidal Rule +مناقشه.	التكامل العددي	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
٩	٤	التكامل العددي باستخدام طريقه : Simpsons 1/3 rule , Simpsons 3/8 rule+مناقشه .	التكامل العددي باستخدام طريقه Simpsons rule	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٠	٤	الطرق العدديه لحل المعادلات التفاضليه+مناقشه.	الطرق العدديه لحل المعادلات التفاضليه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١١	٤	Eulerطريقه Runge-Kutta 2nd , Orderطريقه+مناقشه .	الطرق العدديه لحل المعادلات التفاضليه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات

١٢	٤	Runge-Kutta 4th Order Method+ مناقشه.	الطرق العدديه لحل المعادلات التفاضليه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٣	٤	المصفوفات Direct Methods to solve , Linear Equations Systems, Gaussian elimination Method. +مناقشه.	المصفوفات	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٤	٤	Gauss-Jordan elimination طريقه + +مناقشه	طريقة Gauss-Jordan elimination	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
١٥	٤	Indirect Methods to solve Linear Equations Systems, Jacobi Method. The Gauss-Seidel Method+مناقشه	. The طريقه, Jacobi طريقهGauss-Seidel	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	"Advanced engineering mathematics by C. R. WYLIE, JR. ,third edition 1966
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Numerical Analysis 10th Edition** by Richard L. Burden, J. Douglas Faires, Annette M. Burden Publisher Cengage Learning ISBN-101305253663 ISBN-13 ١٣٠٥٢٥٣٦٦٧-٩٧٨
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	https://link.springer.com/-
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://math.libretexts.org-

اسم المقرر: إنتقال كتلة

٢- رمز المقرر

MePpMt3ii04614

٣- الفصل / السنة : الفصل الثاني ، المرحلة الثالثة

٤- تاريخ اعداد هذا الوصف : ٢٠٢٤/٤/٢٠

٥- اشكال الحضور المتاحة: يتلقى الطلبة محاضرات نظرية ومحاضرات عملية وتطبيقية ويكون الحضور اسبوعي

٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): ٤٥ ساعة / ٤٥ وحدة

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

الاسم : : د. صالح عباس حبيب الايميل : drsaleh.abbas@uobabylon.edu.iq

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**١-تعليم الطلبة أسس اختيار نوع التقنية حسب طبيعة المادة ٢-تعليم الطلبة الفرق بين تقنية وأخرى ٣-تعليم الطلبة تقنيات انتقال الكتلة**

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**– اكتساب الطلبة مهارات عالية في الاستخدام الأمثل لتقنيات انتقال الكتلة مثل التقطير ولاستخلاص والامتزاز**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	3	فهم الموضوع من الناحية العلمية والتطبيقية	Introduction To Mass Transfer Operation	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الثاني	3	//	Height of column based on conditions in liquid film	//	امتحانات مفاجئة
الثالث-الساد س	12	//	Capacity of tower in terms of partial pressures for high	//	امتحانات مفاجئة وشهرية

			concentrations		
السابع-العاشر	12	//	Plate Towers For Gas Absorption	//	امتحانات مفاجئة وشهرية
الحادي عشر – الخامس عشر	12	//	Distillation	//	امتحانات مفاجئة وشهرية واعداد سمنرات وامتحان نهائي

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**Chemical Engineering Solutions to the Problems in Chemical Engineering Volumes 2**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Chemical Engineering Volume 2, Fifth Edition** **Process Examples of Parallel Systems**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	**.International Journal of Heat and Mass Transfer** **.International Journal of Heat and Fluid Flow** **International Communications in Heat and Mass Transfer** **.Experimental Thermal and Fluid Science** **.Previews of Heat and Mass Transfer** **.Fluid Dynamics Research** **.Fluid Phase Equilibria** **Computers and Fluids**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	**Chhabra RP, Shankar V. Coulson and Richardson's Chemical Engineering. Elsevier Science; 2017.** **Chemical Engineering, Volume 1, Sixth edition Fluid Flow, Heat Transfer and Mass Transfer (with J. R. Backhurst and J. H. Harker)**

اسم المقرر: هندسة المفاعلات الكيمياوية
٢- رمز المقرر

Me PpCe3ii04715
٣- الفصل / السنة : الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف: ٢٠-٤-٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة: اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : ٤٨ ساعة / ٣ وحدة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : ا.د. عودة جبار بريهي الايميل : mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• دراسة أنواع المفاعلات • دراسة كيفية ربط المفاعلات • كيفية اختيار المفاعل الأمثل لتفاعل محدد

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٣	٩	معرفة الطرق التفاضلية والتكاملية للتعبير عن معدل سرعة التفاعل الكيمياوي	معدل سرعة التفاعل	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية - امتحانات مفاجئة
٤-٦	٩	عمر النصف والفرق بين التفاعلات العكسية وغير العكسية	التفاعلات العكسية وغير العكسية	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية

٧-٩	٩	تاثير تغيير الحجم على التفاعلات من كافة المراتب	تغيير الحجم	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية
١٠-١٣	١٢	تصميم المفاعلات	المعادلات التصميمية للمفاعلات	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية
١٣-١٦	١٢	مفاعلات الحالة المستقرة	المفاعلات المستمرة	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية - امتحانات شهرية

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Chemical Reaction Engineering 3rd edition,octave Levenspiel
المراجع الرئيسة (المصادر)	Modeling of chemical Kinetics and Reactor Design A.Kayode Coker
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	-
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	-

اسم المقرر
اللغه الانكليزيه
٢- رمز المقرر
Me PpEl4i05608
٣- الفصل / السنة
الاول - الرابعه

٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
1/2023
٥- اشكال الحضور المتاحة
قاعه دراسيه
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٢٤ ساعه
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د قاسم احمد مخيف الايميل : mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	أهداف تدريس اللغة الإنجليزية هي: • تمكين الطلاب من تعلم وفهم اللغة الإنجليزية المكتوبة والمنطوقة. • تعليم اللغة الإنجليزية الوظيفية للمتعلمين وصقل مهارات القراءة والكتابة ومهارات الاستماع لديهم.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**تنمية العلاقات.** **.كن واعيًا ثقافيًا.** **.تدريس المهارات اللغوية في جميع موضوعات المنهج.** **.تحدث ببطء وكن صبوراً.** **.إعطاء الأولوية لـ "اللغة المنتجة..."** **استخدم مجموعة متنوعة من الأساليب للمشاركة في التعلم. .** **.استخدم الوسائل البصرية.** **التنسيق مع مدرس اللغة الإنجليزية كلغة ثانية**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع ١	4	يتعلم الطلاب كيفية استخدام التحدث والقراءة والكتابة الأكاديمية	قواعد اللغه	محاضره حضوريه	اساله مباشره وامتحانات مفاجئه وواجبات منزليه
الاسبوع ٢	4		قواعد اللغه		
الاسبوع ٣	4		قواعد اللغه		
	4		محادثه		

الاسبوع ٤	4	لدراسة الهندسة	محادثه		
الاسبوع ٥	4		قراءه		
الاسبوع ٦	4		قراءه		
الاسبوع ٧	4		كتابه		
الاسبوع ٨	4		قواعد اللغه		
الاسبوع ٩	4		قواعد اللغه		
الاسبوع ١٠	4		محادثه		
الاسبوع ١١	٤		قراءه		
الاسبوع ١٢			كتابه		

١١- تقييم المقرر

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

امتحانات قصيرة quiz : ١٠%

واجبات : ١٠%

امتحانات شهرية : ٢٠%

امتحان نهائي : ٦٠%

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	1- New headway plus upper intermediate student's book, third edition Authers: Liz and John Sours
المراجع الرئيسة (المصادر)	2- New headway plus upper intermediate student's book, third edition Authers: Liz and John Sours 3- Practice Tests and Hints for IELTS Listening • Reading • Writing • Speaking, ACADEMIC MODULE BY GARRY ADAMS & TERRY PECK. 4- أسس الكتابة الأكاديمية باللغة الانجليزية إعداد / خالد بن نواف الحربي
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	

المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر
تكنولوجيا البوليمرات (عمليات تصنيع البوليمر)
٢- رمز المقرر
Me PpTp4i05002
٣- الفصل / السنة
الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٤/٢٢م.
٥- اشكال الحضور المتاحة
ساعات كاملة
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٦٠ ساعة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : أ. د. علي الزبيدي الايميل : mat.ali.alzubiedy@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	هو تعليم واكتساب الطالب لمعرفة هندسة عمليات تصنيع البوليمرات (تكنولوجيا تشكيل البوليمرات) المكائن والقوالب المخصصة لتشكيل البوليمرات، إضافة إلى معرفة المتغيرات والبرمجيات الخاصة بالتشكيل، طرق وأنواع التقنيات والمشاكل والحلول عند التشكيل.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	١. وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة. ٢. التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.

١٠- بنية المقرر

ب –ا
ب-
ب-

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 +2 عملي	مقدمة – تكنولوجيا تشكيل البوليمرات	Introduction, the theoretical bases of forming polymers. Melt flow index (MFI, MIF).	المحاضرة	1
2	2 +2 عملي	الأساسيات النظرية لتشكيل البوليمرات	The types and ways of forming. Screws, it's kinds and design.		2
3	2 +2 عملي	أنواع وطرق التشكيل	The kinds of technology and forming by injection. The machines and ways of injection.		3
4	2 +2 عملي	اللوالب، أنواعها - تصميمها	The parameters in injection machines (pressure- time- heat). The use of computer programs in forming by injection. Special injection molding processes.		4
5	2 +2 عملي	أنواع تقنيات التشكيل بالحقن	The kinds of technology forming by extrusion. The machines and extruder equipment.		5
6	2 +2 عملي	ماكينات وطرق الحقن	The parameters in extruder machines (heat and speed). Computer programs and the		6

		modern ways by extruder.			
7		Moulds, kinds, structure. The ways of forming by pressing (compression moulding).	المتغيرات في ماكينات الحقن (الضغط-الوقت-الحرارة)	2 +2 عملي	7
8		Jet moulding, centrifugal moulding. The technology of forming polymers bottles by blowing.	استخدام البرمجيات في التشكيل بالحقن	2 +2 عملي	8
9		Adhesion,welding, cutting and equipment cutting.	أنواع تقنيات التشكيل بالبثق	2 +2 عملي	9
10		Technology of painting the polymer products, fiber spinning. The ways and machines of producing nylon.	ماكينات ومعدات البثق	2 +2 عملي	10
11		Technology of forming the rubber, it's kinds and ways. The modern technology in polymer technology.	المتغيرات في ماكينات البثق (درجات الحرارة-سرعة اللولب)	2 +2 عملي	11
12		The models and mathematical equation used in forming technology. Condition and organizing	البرمجيات والطرق الحديثة للبثق	2 +2 عملي	12

			technology forming.		
13	2 +2 عملي	القوالب، أنواعها- تصميمها	The study and analyze by forming. Plasticity's and adding to polymers in forming.		13
14	2 +2 عملي	طرق التشكيل بالكبس أو الضغط	Organizing production lines for forming technology. Hydraulic system for forming machines.		14
15	2 +2 عملي	تقنية التشكيل بالخلخلة والحرارة	Temperature system (heat-cool) for forming machines. The way of maintains for forming machines		15

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	تكنولوجيا البوليمرات، القولبة والتدوير أ. د. علي الزبيدي
المراجع الرئيسة (المصادر)	-------
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	----------
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	----------

اسم المقرر
تصميم المواد الهندسية
٢- رمز المقرر
MePpDm4i05103
٣- الفصل / السنة
السابع؟ السنه الرابعه
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
02/06/2023
٥- اشكال الحضور المتاحة
حضور محاضرات نظريه وعمليه
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٥/٥
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : الاستاذ الدكتور نجم عبالامير سعيد **الايميل :** mat.najim.saad@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1-Providing the student with the . basic knowledge of linking between theoretical and applied information, by introducing the basics of choosing the required characteristic in the application field, and providing the student with the main steps to choose materials for a specific application, as well as design mechanisms and preparing alternatives in case the choice is not possible and materials that meet the requirements of use 2- The cost-to-function link with the manufacturing process for each design case

3- Optimizing the surface properties according to the design requirements •	

٩- 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. Teaching and Learning Methods 1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website. Assessment methods 1- Classroom discussion during the

	lecture. 2- The sudden exam (cone). 3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة
Mate Week 1 Types of engineering materials and th	٥	The student must be have a detail understanding of the following 1-Full knowledge of the types of materials and their properties 2- detail understanding about the strength of materials and mechanical behavior of materials 3- The function of the parts		محاضرات نظريه حضوري	امتحانا قصيره امتحانا فصلبه وواجبا
Week 2 Types of engineering materials and th					
Week 3 Types of engineering materials and th					
Week 4 Analysis of service requirements and fa					
Week 5 Design for mechanical					
Week 6 Design for stiffness and strength of deflection and criteria of mate					
Week 7 Design for stiffness and strength of deflection and criteria of mate					
Week Design for other types of strengths(shear , impac fast fracture , fatigues' and					

8	
Week 9	Design for other types of strengths(shear , impac fast fracture , fatigues' and
Week 10	Design for other types of strengths(shear , impac fast fracture , fatigues' and
Week 11	Design for other types of strengths(shear , impac fast fracture , fatigues' and
Week 12	Design for surfaces requirements(corrosion degradat
Week 13	Design for surfaces requirements(corrosion degradat
Week 14	Design for surfaces requirements(corrosion degradat
Week 15	Relation between the design of property a
Week 16	**Preparatory week before th**

١١- تقييم المقرر

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

Quizzes	1	10% (10)
Assignments	1	10% (10)
Projects / Lab.	١	10% (10)
Report	1	10% (10)
Midterm Exam	2 hr	10% (10)
Final Exam	hr٣	50% (50)

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Principle of material selection in mechanical design ASHBY
المراجع الرئيسة (المصادر)	اساسيات تصميم واختيار المواد الهندسية الاستاذ الدكتور نجم عبدالا مير سعيد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر: عمليات سيطرة ـ١
٢ـ رمز المقرر :
MePpPc4i05305
٣ـ الفصل / السنة : الفصل الأول ، المرحلة الرابعة
٤ـ تاريخ اعداد هذا الوصف : ٢٠٢٤/٤/٢٠
٥ـ اشكال الحضور المتاحة: يتلقى الطلبة محاضرات نظرية ومحاضرات عملية وتطبيقية ويكون الحضور اسبوعي
٦ـ عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): ٣٠ ساعة / ٣٠ وحدة

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

الاسم : د. صالح عباس حبيب الايميل : drsaleh.abbas@uobabylon.edu.iq

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطلبة ماهية عمليات السيطرة وكيف يتم السيطرة على عمليات الهندسة الكيمياوية مثل عمليات التبريد والتدفئة وجريان الموائع وعمليات انتقال كتلة • معرفة الطلبة بالمصطلحات الأساسية في عمليات السيطرة • الفرق بين نظام السيطرة المفتوح والمغلق • توضيح امثلة على عمليات السيطرة تخدم حياتنا اليومية • تمكين الطلبة من تطبيق معادلات الابلاس الرياضية في أنظمة السيطرة على عمليات الهندسة الكيمياوية مثل السيطرة على مستوى ارتفاع السائل في خزانات بالوقود او خزانات تجهيز المصانع بالمواد الأساسية والسيطرة على انتقال درجات الحرارة والكتلة وخصوصا في خزانات CSTR

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يكتسب الطلبة المتخرجون مهارات عالية في العمل كمهندس انتاج او مهندس يعمل في السيطرة النوعية على المنتج النهائي في جميع المصانع التي تخضع لعمليات السيطرة في الهندسة الكيمياوية

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٢	فهم الموضوع من الناحية العلمية والتطبيقية	**Introduction to process control**	محاضرة مباشرة على الطلبة	**امتحانات مفاجئة**
الثاني	٢	//	**Basic Concepts of Process Control Technology**	//	**امتحانات مفاجئة**
الثالث-الساد س	٨	//	**Dynamic analysis and time response**	//	**امتحانات مفاجئة وشهرية**
السابع-العاشر	٨	//	**Applying the Laplace Transform to the Tank Filling System**	//	**امتحانات مفاجئة وشهرية**
الحادي عشر – الخامس عشر	١٠	//	**Development of Transfer Faction for first order system**	//	**امتحانات مفاجئة وشهرية واعداد سمنا رات وامتحان نهائي**

١١- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .	
١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Chemical Process - Dynamics and Controls, Transfer Function Models, The Process Control Loop Controllers, Types of control
المراجع الرئيسة (المصادر)	Luyben WL. Process modeling, simulation and control for chemical engineers. McGraw-Hill Higher Education; 1989 Aug 1. Seborg DE, Mellichamp DA, Edgar TF, Doyle III FJ. Process dynamics and control. John Wiley & Sons; 2010 Apr 12.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	**International Journal of Air-Conditioning and Refrigeration** **Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation** **Minerals Engineering**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://controls.engin.umich.edu

اسم المقرر
تكنلوجيا المواد المطاطية
٢- رمز المقرر
Me PpEm4i05406
٣- الفصل / السنة
فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٤/٢٢
٥- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي

٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
٣٢ ساعة	
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : مسار نجم عبيد	الايميل : mat.massar.najim@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• .. معرفة تركيب المطاط • معرفة انواع المطاط الصناعي وتركيبه الكيميائي • التعرف على عملية الخلط والتركيب (compounding) • التعرف على عملية الفلكنة وانواعها • التعرف على اهم العمليات الانتاجية للمطاط • التعرف على اهم الفحوصات الفيزيائية والميكانيكية
٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- محاضرات مباشرة على الطلبة ٢ - محاضرات الكترونية مدعمة بالافلام ٣ - سفرات علمية لمعمل اطارات بابل ٤- اجراء التجارب العلمية بالمختبر

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢ساعة	مقدمة تركيب المطاط اوجه التشابه والاختلاف بين المطاط وبقية انواع البوليمر التمييز بين انواع المطاط المختلفة		محاضرات مباشرة	
٢	٢ساعة	انواع المطاط للاغراض العامة		محاضرات مباشرة	
٣	٢ساعة	انواع المطاط للاغراض الخاصة		محاضرات مباشرة	
٤	٢ساعة	**- التركيب (الفلكنة، التقوية، مضادات التحلل)**		محاضرات مباشرة	

٥	٢ساعة	**-التركيب (مساعدات التصنيع، المالئات، المشبكات)**		محاضرات مباشرة	
٦	٢ساعة	**- انظمة الفلكنة ذات اساس كبريتي)**		محاضرات مباشرة	
٧	٢ساعة	**- انظمة الفلكنة ليست ذات اساس كبريتي (البيروكسيدات، المركبات ثنائية المجاميع الفعالة، الاكاسيد المعدنية)**		محاضرات مباشرة	
٨	٢ساعة	**- انواع المالئات (اسود الكاربون، طين الكاؤلين، كاربونات الكالسيوم)**		محاضرات مباشرة	
٩	٢ساعة	**- انواع المالئات (السلكا المترسبة ، مالئات متنوعة)**		محاضرات مباشرة	
١٠	٢ساعة	تصنيع المطاط (المضغ، الخلط، إعادة العجن)		محاضرات مباشرة	
١١	٢ساعة	تصنيع المطاط (الخلط النهائي، البثق، الصقل		محاضرات مباشرة	
١٢	٢ساعة	تصنيع المطاط (الفلكنة، التحضير والمعالجة بالضغط والسيور المسطحة ومعالجة الألواح)		محاضرات مباشرة	
١٣	٢ساعة	معالجة المطاط (المعالجة بالبخار المفتوح، المعالجة الحرارية الجافة، المعالجة المستمرة للبثق)		محاضرات مباشرة	
١٤	٢ساعة	هندسة الإطارات (مقدمة، أنواع الإطارات والأداء)		محاضرات مباشرة	
١٥	٢ساعة	هندسة الإطارات (تصميم الإطارات الأساسي، هندسة الإطارات)		محاضرات مباشرة	
١٦	٢ساعة	الاختبارات الفيزيائية للمطاط (قابلية المعالجة،		محاضرات مباشرة	

			لزوجة موني، موني سكورتش)		

١١- تقييم المقرر
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ . ١- امتحانات شهرية عدد٢ (كل شهر ١٥ درجة) ٢- امتحانات نهائية(٥٠ درجة) ٣- واجبات يومية (٥ درجة) ٤- الحضور والمشاركة داخل الصف الالكتروني (٥درجة) تقييم اداء الطلبة في المختبر وتقييم لتقاريرالطلبة للتجارب التي تجرى في المختبر**(١٠ درجة)**
١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	-المحاضرات السابقة
المراجع الرئيسة (المصادر)	**١- Alan N. Gent "Engineering with Rubber",2nd edition,2001 .** **٢- James E. Mark, Burak Erman and Frederick R. Eirich" The Science and Technology of rubber", Third Edition,2005** **Peter A Ciullo and Norman Hewitt "The Rubber Formulary", 1999.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	الانترنت

اسم المقرر : خلائط بوليميرية
٢- رمز المقرر
MePpPb4i05507
٣- الفصل / السنة : السادس / الثالثة
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف / ٢٠٢٤
٥- اشكال الحضور المتاحة

٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : ٢/٧٥
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : أ.د. هناء جواد كاظم **الايميل :** mat.hanua.jawad@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ١- التعرف على أنواع المخاليط البوليمرية وطرق الخلط وكذلك العوامل المؤثرة على الخلط • ٢- دراسة ذوبان البوليمرات والعوامل المؤثرة على ذوبان البوليمرات في المذيبات المختلفة • ٣- معرفة التأثير الديناميكي الحراري للمخاليط البوليمرية ودراسة مخطط الطور للمخاليط البوليمرية • دراسة نظريات مخاليط السوائل • دراسة مورفولوجية المخاليط البوليمرية وأنواعها وطرق التحكم فيها وتقسيمها • دراسة طرق معالجة المخاليط البوليمرية وتأثيرها على الخصائص المورفولوجية للخليط • دراسة التطورات الحديثة في أنظمة الخلط النانوية • تطبيقات السبائك والمخاليط البوليمرية • تأثير التقادم والتحلل للمخاليط البوليمرية.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**- توجيه استفسارات استنتاجية تتطلب جهداً من الطالب للوصول إلى الإجابة** **- دعوة الطلاب لكتابة تقارير عن تجاربهم المعملية والرد على استفساراتهم** **- تحديد أولويات المحاضرة من حيث وقت المحاضرة، والموضوع، والانضباط** **- مناقشة الإجابات الخاطئة مع الثناء على الصحيحة** **- مكافأة الطلبة المتميزين** **- اكتساب المعرفة المباشرة من خلال الفديوات التعليمية و من خلال الرحلات والزيارات الدراسية**

١٠- بنية المقرر					
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	يتعرف الطالب على مقدمة (البدايات والتطوير) لمخاليط البوليمر وأنواع مخاليط البوليمر: مخاليط البوليمر وسبائك البوليمر.	Introduction to Polymer Blend, Types of polymer blends:, Polymer Blend Vs. Polymer Alloy:, Evolution of Polymer Alloys and Blends:,	المحاضرة	الأسئلة
2	2	يتعرف الطلاب على طرق المزج وملاءمته	Methods of Blending, The advantages of blending,	المحاضرة	الأسئلة
3	2				
4	2	يتعرف الطلاب على الخلطات التجارية ومزجها وخصائصها	Commodity Resins and Their Blends,	المحاضرة+ فديو	الأسئلة
5	2	ويتعرف الطلاب على الخلطات الهندسية التي تمتزج بها وخصائصها	Engineering Resins and Their Blends, Specialty polymers and Their blends	المحاضرة+ فديو	الأسئلة
6	2			المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير
7	2	يتعرف الطلاب على خلطات محاليل البوليمر	Polymeric Liquid Mixtures,	المحاضرة+ فديو	
8	2	أن يتعرف الطالب على الديناميكا الحرارية لمخاليط البوليمرات	Thermodynamics of Polymer Blends,	المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير
9		يتعرف الطالب الانفصال الطوري والنمو	Phase separation, nucleation and growth	المحاضرة+	الأسئلة+ امتحان

10	2		Mid exam 1	فديو	قصير
11	2	يتعرف الطالب التحلل البرمي ، نقطة السحاب، منحنى نقطة السحاب، درجة حرارة نقطة السحاب، قاعدة جيبس للطور، مخطط مذيب البوليمر	mechanism, spin odal decomposition, Cloud Point, Cloud-Point Curve, Cloud-Point Temperature, Gibbs	المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير+ واجب بيتي
12	2	يتعرف الطالب على قابلية ذوبان البوليمرات، وقوة المذيب، ومعلمة الذوبان، تأثير متغيرات النظام على الذوبان،	Phase Rule , Polymer solvent diagram, Solubility of Polymers, SOLVENT POWER, Solubility Parameter,	المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير+ واجب بيتي
13	2	نظرية هوجينز فلوري، ومعادلاتها,	Effect of system variables on solubility,		الأسئلة+ امتحان قصير+ واجب بيتي
14	2	يتعرف الطلاب على نموذج الشبكة الغازية، ونظريات خارج الشبكة، ونموذج التفاعلات القوية، وطريقة حرارة الخلط، وطريقة معلمة الذوبان	Huggins-Flory theory, Equation of State Theories		
15	2		Gas-lattice Model, Off-lattice Theories, Strong Interactions Model, Heat of Mixing Approach, Solubility Parameter Approach	المحاضرة+ فديو	الأسئلة+ امتحان قصير
16	2	يتعلم الطلاب عن مجال الطور، ومجال الطور المستمر، ومجال الطور المتقطع، وتشكل القشرة الأساسية،	Mid exam 2	محاضرة	الأسئلة+ امتحان قصير
٢		يتعرف الطالب على مورفولوجيا الألياف،	Morphologies Introduction, Phase Domain, Continuous Phase Domain, Discontinuous	محاضرة	الأسئلة+ امتحان قصير

		مورفولوجيا المجال الصفائحي، مورفولوجيا الطبقات المتعددة توصيف مورفولوجيا البوليمر، مورفولوجيا وغيرها من الخواص الميكانيكية النهائية يتعلم الطلاب عن السبائك وطرق تصنيع السبائك وتطبيقاتها	Phase Domain, Core-Shell Morphology Fibrillar Morphology, Onion Morphology, Lamellar Domain Morphology, Multi coat Morphology Characterization Polymer Morphology, Morphology and other ultimate mechanical properties Knowledge of methods for manufacturing applications of alloys Preparatory week before the final Exam	محاضرة	

١١- تقييم المقرر

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

امتحانات قصيرة quiz : ١٠%

واجبات : ١٠%

تقارير :٥%

امتحانات شهرية : ٢٥%

امتحان نهائي : ٥٠%

١٢-مصادر التعلم والتدريس : المخاضرة ، فديوات تعليمية ، تجارب مختبرية

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Polymeric Blends Basic texts: live lectures

	polymer blend, Hand Book (2014) Leszek A. Utracki • Charles A. Wilkie
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

اسم المقرر
تكنلوجيا المواد المتراكبة
٢- رمز المقرر
Me PpTm4ii05709
٣- الفصل / السنة
فصلي
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٤/٢١
٥- اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٣٢ ساعة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د.مسار نجم عبيد الايميل : (mat.massar.najim@uobabylon.edu.iq)
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطلبة مادة تكنولوجيا المواد المركبة لغرض الإطلاع على • ١-الطرق الحديثة لصناعات المواد البوليمرية المركبة وطرق القولبة لها • ٢-كيفية تشغيل المنتوجات البوليمرية المركبة وتوضيح طريقة لكل منتج • ٣-المقارنة بين طرق التشكيل والقولبة لكل

	نوع من المواد البوليمرية..... • ..... • .....

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**١-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس ، عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).** **٢-طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي).** **٣-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٢	٤ساعة	**Definition of Composite materials and the types of Composite Materials** **The basic steps of manufacturing process** **-Impregnation** **- Lay-up** **- Consolidation** **- Solidification**	**Introduction of composite materials** **-Composites Manufacturing Processes-Basic Steps in a Composites Manufacturing Process**	**محاضرات مباشرة**	**١- أعطاء أسئلة مفاجئة** **٢- المناقشة الصفية**

١١- تقييم المقرر

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

امتحان شهر اول ١٥

امتحان شهر ثاني ١٥ **تقييم(حظور ومشاركة بالمحاضرة والكوزات ١٠** **المختبر ١٠** **الامتحان النهائي ٥٠**	
١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Sanjay K. Mazumdar, Ph.D."**COMPOSITES MANUFACTURING,** Materials, Product,and Process Engineering "
المراجع الرئيسة (المصادر)	F. C. Campbell," Manufacturing Processes For Advanced Composites "
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	الانترنت

اسم المقرر	**تكنولوجيا الصناعات البتروكيمياوية**
٢- رمز المقرر	
	MePpTI4ii05810
٣- الفصل / السنة	**الفصل الثاني – المرحلة االرابعة**
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف	**٢٠٢٤-٤-٢٢**
٥- اشكال الحضور المتاحة	**حضور اسبوعي**

٦ـ عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) ٣٠ ساعة
٧ـ اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. عمار عماد كاظم الايميل : mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq

٨ـ اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• التعرف على مبادئ و اساسيات الصناعات البتروكيمياويه • اكتساب المهارة العلمية في اختياروتصميم وحدات التشغيل المناسبه لمنتج معين • اعتماد الطالب على المهارات العلمية ودعمها للجانب العملي.

٩ـ استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات مباشرة على الطلبة سفرات علمية محاضرات فيديوية

١٠ـ بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢ساعة	Continuous distillation **batch distillationion**	Distillation	محاضرات مباشرة	
٢	2ساعة	Extraction Principle . Extraction Process Defi nition of Terms Related to Extraction	Extraction	محاضرات مباشرة	
٣	٢ ساعة	**Mechanism of filtration** **Types of filters**	Filtration	محاضرات مباشرة	
٤	٢ ساعة	The purpose of drying Fundamentals of the drying process	Draying	محاضرات مباشرة	

			Dryer equipments		
	محاضرات مباشرة	Absorption	Types of absorption Absorption Equipment	٢ساعة	٥
	محاضرات مباشرة	Polystyrene (PS)	Properties and Uses of Styrene Polymers NYLON RESINS	٢ساعة	٦
	محاضرات مباشرة	POLYPROPYLENE	Polypropylene production Properties and Uses of Polypropylene	2ساعة	٧
	محاضرات مباشرة	Polyvinyl chloride (PVC)	Polyvinyl chloride production Properties and Uses of Polyvinyl Chloride	2ساعة	٨
	محاضرات مباشرة	POLYETHYLENE	Low Density Polyethylene High Density Polyethylene LINEAR LOW DENSITY POLYETHYLENE	2ساعة	٩
	محاضرات مباشرة	**SYNTHETIC RUBBER**		٤ساعة	10-11
	محاضرات مباشرة	**POLYCHLOROPRENE (Neoprene Rubber)**	**BUTYL RUBBER ETHYLENE-PROPYLENE RUBBER THERMOPLASTIC ELASTOMERS**	2ساعة	12
	محاضرات مباشرة	Polyisoprene	Polyisoprene production Properties and Uses of Polyisoprene	2ساعة	13
	محاضرات مباشرة	THERMOSETTING PLASTICS	POLYURETHANES production Properties and Uses of Polyurethanes	٤ساعة	14-15
١١- تقييم المقرر					

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .	
١٢-مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	***1. Chemical Engineering, Volume (2) By Coulson & Richardson s, Fifth edition, 2002*** ***2. Chemical Engineers Handbook. By Robert H.Perry.Don***
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	***Baghdad oil training institute (lectures)***
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر
اختيار المواد الهندسيه
٢- رمز المقرر
MePpDm4ii05911
٣- الفصل / السنة
التامن ؟ السنه الرابعه
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
02/06/2023
٥- اشكال الحضور المتاحة
حضور محاضرات نظريه وعمليه
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)

٥/٥
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : الاستاذ الدكتور نجم عبالامير سعيد **الايميل :** mat.najim.saad@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1-Providing the student with the basic knowledge . of linking between theoretical and applied information, by introducing the basics of choosing the required characteristic in the application field, and providing the student with the main steps to choose materials for a specific application, as well as selection mechanisms and preparing alternatives in case the choice is not possible and materials that meet the requirements of use 2- The cost-to-function link with the manufacturing process for each design case 3- Optimizing the surface properties according to the design requirements •
٩- 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. Teaching and Learning Methods 1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon

University website. Assessment methods 1- Classroom discussion during the lecture. 2- The sudden exam (cone). 3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.	

١٠- بنية المقرر

الاسبوع		الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة
Week 1	Types of engineering materials	٥	The student must be have a detail understanding of the following 1-Full knowledge of the types of materials and their properties 2- detail understanding about the strength of materials and mechanical behavior of materials 3- The function of the parts		محاضرات نظريه حضوري	امتحانات قصيره مع امتحانات فصلبه وواجبات
Week 2	The principles requirements for mak of selection					
Week 3	The principles requirements for mak of selection					
Week 4	Effect of the cost and availability of t					
Week 5	selection for mechanical r					
Week 6	Selection for stiffness and strength c and buckling and criteria of materi					
Week 7	Selection for stiffness and strength c and buckling and criteria of materi					
Week 8	selection for other types of strengt impact ,toughness , fast fracture , f cr					
Week 9	selection for other types of strengt impact ,toughness , fast fracture , f cr					
Week 10	Selection for other types of strengt impact ,toughness , fast fracture , f cr					
Week 11	Selection for other types of strengt impact ,toughness , fast fracture , f cr					

Week 12	Selection for surfaces requirements oxidation , degradatic
Week 13	Selection for surfaces requirements oxidation , degradatic
Week 14	Selection for surfaces requirements oxidation , degradatic
Week 15	Relation between the selection of p material
Week 16	**Preparatory week before the**

١١ـ تقييم المقرر

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

Quizzes	1	10% (10)
Assignments	1	10% (10)
Projects / Lab.	١	10% (10)
Report	1	10% (10)
Midterm Exam	2 hr	10% (10)
Final Exam	hr٣	50% (50)

١٢ـمصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Principle of material selection in mechanical design ASHBY
المراجع الرئيسة (المصادر)	اساسيات تصميم واختيار المواد الهندسية الاستاذ الدكتور نجم عبدالا مير سعيد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

اسم المقرر: عمليات سيطرة 2-

٢- رمز المقرر

MePpPc4ii06113

٣- الفصل / السنة : الفصل الثاني ، المرحلة الرابعة

٤- تاريخ اعداد هذا الوصف : ٢٠٢٤/٤/٢٠

٥- اشكال الحضور المتاحة: يتلقى الطلبة محاضرات نظرية ومحاضرات عملية وتطبيقية ويكون الحضور اسبوعي

٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): ٣٠ ساعة / ٣٠ وحدة

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

الاسم : : د. صالح عباس حبيب الايميل : drsaleh.abbas@uobabylon.edu.iq

٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة من تطبيق معادلات الابلاس الرياضية في أنظمة السيطرة على عمليات الهندسة الكيمياوية مثل السيطرة على مستوى ارتفاع السائل في خزانات بالوقود او خزانات تجهيز المصانع بالمواد الأساسية والسيطرة على انتقال درجات الحرارة والكتلة وخصوصا في خزانات CSTR • السيطرة على عمليات الجريان من والى الخزانات المتصلة وغير المتصلة Interaction and non-Interaction systems • السيطرة على عمليات انتقال الكتلة من والى الخزانات نوع CSTR من خلال عمليات مزج المواد الأولية والتي تصاحبها تفاعلات كيمياوية وإنتاج مواد جديدة • السيطرة على عمليات بوجود متغيرين في النظام بصورة خطية Linearization of two variables Systems • استخدام نظام SECOND-ORDER SYSTEMS • تعلم الطلبة الاستجابة لنظام SECOND-ORDER SYSTEMS

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يكتسب الطلبة المتخرجون مهارات عالية في العمل كمهندس انتاج او مهندس يعمل في السيطرة النوعية على المنتج النهائي في جميع المصانع التي تخضع لعمليات السيطرة في الهندسة الكيمياوية

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٢	فهم الموضوع من الناحية العلمية والتطبيقية	Physical examples of first order system	محاضرة مباشرة على الطلبة	**امتحانات مفاجئة**

الثاني	٢	//	Response of 1st order systems in series	//	**امتحانات مفاجئة**
الثالث-الساد س	٨	//	Interaction and non-Interaction systems	//	**امتحانات مفاجئة وشهرية**
السابع-العاشر	٨	//	Linearization of two variables Systems	//	**امتحانات مفاجئة وشهرية**
الحادي عشر – الخامس عشر	١٠	//	Physical examples of first order system	//	**امتحانات مفاجئة وشهرية واعداد سمنا رات وامتحان نهائي**

١١- تقييم المقرر

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

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Chemical Process - Dynamics and Controls, Transfer Function Models, The Process Control Loop Controllers, Types of control
المراجع الرئيسة (المصادر)	Luyben WL. Process modeling, simulation and control for chemical engineers. McGraw-Hill Higher Education; 1989 Aug 1. Seborg DE, Mellichamp DA, Edgar TF, Doyle III FJ. Process dynamics and control. John Wiley & Sons; 2010 Apr 12.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	**International Journal of Air-Conditioning and Refrigeration** **Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation** **Minerals Engineering**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://controls.engin.umich.edu

اسم المقرر
تدوير البوليمرات

٢- رمز المقرر
MePpRp4ii06214
٣- الفصل / السنة
1\ 2024-2025
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
22.04.2024
٥- اشكال الحضور المتاحة
ساعات كاملة
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٦٠ ساعة
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : أ. د. علي الزبيدي **الايميل :** mat.ali.alzubiedy@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	هو تعليم الطالب ومعرفة المبادئ الأساسية لعلوم وهندسة إعادة تدوير المواد البوليمرية من تصنيف وتركيب وخواص وتقنيات التدوير إضافتا إلى معرفة مدى تطبيق واستخدام المادة في مجالات هندسيه عديدة بعد إعادتها، الهدف الأساسي من دراسة مقرر تدوير البوليمرات هو أن يكون الطالب في نهاية المقرر الدراسي قادراً على استيعاب تقنية التدوير.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	١. وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة. ٢. التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	2 +2 عملي	الأساسيات النظرية لهندسة تدوير البوليمرات والمطاط	Introduction – theoretical principle for engineering polymers recycling. Safety,	المحاضرة	١- أعطاء أسئلة مفاجئة

٢- المناقشة الصفية		concepts and practices in recycling process.			
		Classification, structure, characteristic and properties for used materials from polymer in recycling. The kinds of recycling, technology and it`s ways (recycling stages, operation of various types polymers recycling machine).	صفة وخواص المواد المستهلكة من البوليمرات والمطاط	2 +2 عملي	٢
		The ways of collecting polymer waste (operation procedure-waste collection, identification، sorting, washing). Emerging methods for processing and separation of polymers.	أنواع تقنيات التدوير وطرقها (مراحل التدوير)	2 +2 عملي	٣
		The study and knowledge of segregate PVC, PET, PP from other material.	طرق جمع النفايات البوليمريه	2 +2 عملي	٤
		Dry engineering and cutting,	طرق العزل والتنظيف	2 +2	٥

		technology of cutting. The cutting machines it's kinds and it's structure.	والغسل	عملي	
		Technology of producing granularities after cutting.	هندسة التجفيف والتقطيع- تقنيات التقطيع	2 +2 عملي	٦
		Technology of packing and storing. Other ways of getting rid from polymer waste (quality and send for packing).	تقنية تحويل نفايات المطاط إلى مسحوق	2 +2 عملي	٧
		Size and the importance of recycling in Iraq and the Arab world and other countries. Analyzing and the study of the bases and special study connected to recycling.	تقنية تصنيع الحبيبات بعد التقطيع	2 +2 عملي	٨
		Knowledge of the effect of polymer waste on environment (protecting environment). The means of burning polymer waste to obtain energy.	تقنية التعبئة والخزن	2 +2 عملي	٩
		The machines and the used equipment in	الطرق الأخرى للتخلص من النفايات البوليمريه	2 +2 عملي	١٠

		recycling-source structure and maintains. The modern ways for recycling (process of recycling).			
		The study and conference and the reference connected with recycling. How to operate and manage recycling, perform basic troubleshooting maintenance polymers recycling machine and auxiliary equipment.	حجم وأهمية التدوير في العراق والوطن العربي ودول العالم	2 +2 عملي	١١
		The level of recycling and the world production. Some of the used polymer (weight).	تحليل ودراسة المبادئ والدراسات الخاصة بالتدوير	2 +2 عملي	١٢
		Types of machines construction parts and it`s functions. Computer programs for recycling process. Recycling other materials.	معرفة تأثير النفايات البوليمريه على البيئة (حماية البيئة)	2 +2 عملي	١٣

١٤	2 +2 عملي	مفهوم حرق النفايات البوليمريه للحصول على الطاقة	Ways of forming in recycling (injection moulding process, extrusion moulding process, blow moulding process, compression). The cost of recycling process. Quality management system (QMS)		
١٥	2 +2 عملي	الماكينات والمعدات المستخدمة في التدوير – المنشأ والتركيب والصيانة	Composite materials in recycling. The ability of understanding materials for recycling.		
١	2 +2 عملي	الأساسيات النظرية لهندسة تدوير البوليمرات والمطاط	Introduction – theoretical principle for engineering polymers recycling. Safety, concepts and practices in recycling process.	المحاضرة	١- أعطاء أسئلة مفاجئة ٢- المناقشة الصفية
١١- تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .					
١٢-مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)			تكنولوجيا البوليمرات، القولبة والتدوير أ. د. علي الزبيدي		

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

اسم المقرر
اللغه الانكليزيه
٢- رمز المقرر
Me PpEl4ii06315
٣- الفصل / السنة
االثاني - الرابعه
٤- تاريخ اعداد هذا الوصف
1/2023
٥- اشكال الحضور المتاحة
قاعه دراسيه
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٤ ٢ ساعه
٧- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د قاسم احمد مخيف الايميل : mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.iq
٨- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	أهداف تدريس اللغة الإنجليزية هي: • تمكين الطلاب من تعلم وفهم اللغة الإنجليزية المكتوبة والمنطوقة. • تعليم اللغة الإنجليزية الوظيفية للمتعلمين وصقل مهارات القراءة والكتابة ومهارات الاستماع لديهم.

٩- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**تنمية العلاقات.** **.كن واعيًا ثقافيًا.**

	.تدريس المهارات اللغوية في جميع موضوعات المنهج. **.تحدث ببطء وكن صبوراً.** **.إعطاء الأولوية لـ "اللغة المنتجة..."** **استخدم مجموعة متنوعة من الأساليب للمشاركة في التعلم. .** **.استخدم الوسائل البصرية.** **التنسيق مع مدرس اللغة الإنجليزية كلغة ثانية**

١٠- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع ١	4	يتعلم الطلاب كيفية استخدام التحدث والقراءة والكتابة الأكاديمية لدراسة الهندسة	قواعد اللغه	محاضره حضوريه	اساله مباشره وامتحانات مفاجئه وواجبات منزليه
الاسبوع ٢	4		قواعد اللغه		
الاسبوع ٣	4		قواعد اللغه		
الاسبوع ٤	4		محادثه		
الاسبوع ٥	4		محادثه		
الاسبوع ٦	4		قراءه		
الاسبوع ٧	4		قراءه		
الاسبوع ٨	4		كتابه		
الاسبوع ٩	4		قواعد اللغه		
الاسبوع ١٠	4		قواعد اللغه		
الاسبوع ١١	4		محادثه		
الاسبوع ١٢	٤		قراءه كتابه		

١١- تقييم المقرر

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

امتحانات قصيرة quiz : ١٠%

واجبات : ١٠%

امتحانات شهرية : ٢٠%

امتحان نهائي : ٦٠%

١٢-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	1- New headway plus upper intermediate student's book, third edition Authers: Liz and John Sours
المراجع الرئيسة (المصادر)	2- New headway plus upper intermediate student's book, third edition Authers: Liz and John Sours 3- Practice Tests and Hints for IELTS Listening • Reading • Writing • Speaking, ACADEMIC MODULE BY GARRY ADAMS & TERRY PECK. 4- أسس الكتابة الأكاديمية باللغة الانجليزية إعداد / خالد بن نواف الحربي
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	Google scholar

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

Academic Program and Course Description Guide

2024

Introduction:

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

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

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

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

Concepts and terminology:

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

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

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

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

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

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

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

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

Academic Program Description Form

University Name: Babylon Unuiversity

Faculty/Institute: College of Materials Engineering

Scientific Department: Department of Polymer Engineering &Petrochemical Industry

Academic or Professional Program Name: Department of Polymer Engineering &Petrochemical Industry

Final Certificate Name: Bachelor

Academic System: Quarterly

Description Preparation Date:

File Completion Date:

Signature:

Head of Department Name:

Date:

Signature:

Scientific Associate Name:

Date:

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Date:

Signature:

Approval of the Dean

1. Program Vision

The department of polymer and petrochemical industries aims to create new branch specializes with polymer material engineering, composite material engineering, rubber engineering and petrochemical engineering. On the other hand, the majored of students in high studies is carried out at the same scientific branches.

2. Program Mission

The department of polymer engineering and petrochemical industries is concerned with (polymers, composites, rubber, oil, petrochemical industries, other materials as metals and their alloys) in order to supply the traditional engineering study with design and selection of engineering materials as well as manufacturing and innovation according to modern techniques which proportionate with (easiness of production, availability, low cost) of polymers. This department qualifies the graduates for scientific research as well as imparts them skills for working in factories and laboratories of engineering material identification and inspection.

3. Program Objectives

1- Preparing competent and qualified engineers to work in the various engineering and industrial sectors
2- Preparing engineers capable of working in the formations of the Ministry of Industry and Minerals
3- Supplying the surrounding factories and laboratories with qualified engineers, such as the Babylon tire and medical syringe factory
4- Can work as consultants and examiners for various polymeric and petroleum materials
5-Preparing qualified engineers to work in the petrochemical and oil industries

Institution

Requirements

College

Requirements

4. Program Accreditation

There is a presentation in order to obtain program accreditation

5. Other external influences

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

6. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*
Enterprise requirements	11	17	10%	___
Department requirements	53	158	90%	___
summer training	1	___	___	___
Other	___	___	___	___

* This can include notes whether the course is basic or optional.

7. Program Description

Year / level	Course Code	Course name	Credit hours	
			theoretical	practical
level UGI / Semester one	UOBAB0202011	Mathematics	5	0
level UGI / Semester one	UOBAB0202012	Engineering Mechanics/Static	2	2

level UGI / Semester one	UOBAB0202013	Engineering Drawing, I	6	٠
level UGI / Semester one	UOBAB0202014	Petroleum Chemistry	2	2
level UGI / Semester one	UOBAB0202015	Principles of Materials Science	2	2
level UGI / Semester one	UOBABb3	Democracy and human rights	2	0
level UGI / Semester one	UOBABb2	Arabic Language	2	0
level UGI / Semester two	UOBAB0202021	Manufacturing Processes	4	2
level UGI / Semester two	UOBAB0202022	Engineering Mechanics/ Dynamic	6	0
level UGI / Semester two	UOBAB0202023	Engineering Drawing II	4	0
level UGI / Semester two	UOBAB0202024	Petroleum Refinery	2	0
level UGI / Semester two	"UOBABb4	Computer	2	2
level UGI / Semester two	UOBABb1	English Language	2	0
level UGI / Semester two	UOBAB0202026	Metallurgical Engineering	2	0
level UGI / Semester two	UOBAB0202027	Ceramic Engineering	4	0
Second Year- First Semester	Me PpM2i01701	Mathematics- I	4	0
Second Year- First Semester	MePpSm2i01802	Strength of Materials - I	3	2
Second Year- First Semester	MePpT2i01903	Thermodynamics- I	4	2
Second Year- First Semester	MePpFe2i02004	Fluids Engineering	2	2
Second Year- First Semester	Me PpPe2i02105	Principles of Chemical Engineering	2	0
Second Year- First Semester	Me PpPe2i02206	Principles of Refinery Engineering	2	0
Second Year- First Semester	Me PpEc2i02307	Engineering Drawing by Computer	1	2
Second Year- First Semester	Me PpEL2i02408	English Language - I	2	0
Second Year- First Semester	Me PpCbr2i02309	The crimes of the Baath regime in Iraq	2	0
Second Year- Second Semester	Me PpM2ii02510	Mathematics-I I	2	0
Second Year- Second Semester	MePpSm2ii02611	Strength of Materials -I I	3	2
Second Year- Second Semester	MePpT2ii02712	Thermodynamics -I I	4	2
Second Year- Second Semester	MePpP2ii02813	Programming	2	2
Second Year- Second Semester	MePpPc2ii02914	Principles of Polymers Science	2	2
Second Year- Second Semester	Me PpN2ii03015	Nanomaterials	2	2
Second Year- Second Semester	Me PpTp2ii03116	Technology of petroleum products	2	0
Second Year- Second Semester	Me PpEl2ii03217	English. Language-II	2	0
Third Year - First Semester	Me PpMp3i03301	Mechanical Behavior of Polymers - I	3	2

Third Year - First Semester	MePpSe3i03402	Surface Engineering	2	2
Third Year - First Semester	MePpRp3i03503	Rheology of Polymers - I	2	2
Third Year - First Semester	MePpEa3i03604	Engineering Analyses	4	0
Third Year - First Semester	MePpHt3i03705	Heat Transfer	3	2
Third Year - First Semester	MePp Pi3i03806	Biomaterials	2	0
Third Year - First Semester	Me PpB3i03907	English Language I	3	0
Third Year - second Semester	Me PpMp3ii04109	Mechanical Behavior of Polymers - II	3	2
Third Year - second Semester	MePpNt3ii04210	Nondestructive Tests	2	2
Third Year - second Semester	MePpPa3ii04311	Paint and Adhesives	2	2
Third Year - second Semester	MePpRp3ii04412	Rheology of Polymers - II	2	2
Third Year - second Semester	MePpNa3ii04513	Numerical Analyses	4	0
Third Year - second Semester	MePpMt3ii04614	Mass Transfer	3	0
Third Year - second Semester	Me PpCe3ii04715	Chemical Reactors Engineering - II	3	0
Third Year - second Semester	Me PpEl3ii04816	English Language II	2	0
Fourth Year - First Semester	MePOPAii304901	Engineering Project	2	4
Fourth Year - First Semester	Me PpTp4i05002	Design and Selection of Engineering Materials - I	2	2
Fourth Year - First Semester	MePpDm4i05103	Industrial Engineering	3	2
Fourth Year - First Semester	MePpIe4i05204	Process Control -I	٢	0
Fourth Year - First Semester	MePpPc4i05305	Engineering of elastomers materials	2	0
Fourth Year - First Semester	Me PpEm4i05406	Polymer blends	2	2
Fourth Year - First Semester	MePpPb4i05507	English Language -I	2	0
Fourth Year - second Semester	Me PpTm4ii05709	Technology of Composite Materials	2	2
Fourth Year - second Semester	MePpTI4ii05810	Technology of Petrochemical Industries - II	2	0
Fourth Year - second Semester	MePpDm4ii05911	Design and Selection of Engineering Materials - II	2	2
Fourth Year - second Semester	MePpQc4ii06012	Quality Control	2	0
Fourth Year - second Semester	MePpPc4ii06113	Process Control- II	2	0
Fourth Year - second Semester	MePpRp4ii06214	Recycling of polymers	2	2
Fourth Year - second Semester	Me PpEl4ii06315	Recycling of polymers	2	0
Fourth Year - second Semester	MePOPAii306416	English Language - I I	2	4
Fourth Year - second Semester	Me PpTm4ii05709	Engineering Project	2	2

8. Expected learning outcomes of the program

Knowledge	
A. Learning Outcomes 1 Cognitive goals A1- Understand basic engineering concepts A2- Studying the general concepts of engineering in general A3- Studying and knowing the engineering of materials of all kinds and their field of application A4- Focusing on polymeric and rubber materials and their products A5- Knowledge of the basics of petroleum engineering and petrochemical industries A 6-Knowing general priorities about petroleum products	Learning Outcomes Statement 1
Skills	
B.The skills goals special to the programme . B1 - Skill in reading and analyzing all engineering plans and designs B2 - Full knowledge of the properties and uses of materials and their selection for specific applications B3 - Complete knowledge of engineering polymers, petroleum products and products derived from them	Learning Outcomes 2 Learning Outcomes Statement 2 Learning Outcomes 3 Learning Outcomes Statement 3 Learning Outcomes 4 Learning Outcomes Statement 4 Learning Outcomes 5 Learning Outcomes Statement 5
Ethics	
1-Establishing the supreme ethics in society 2-preservation of vocation ethics and work mystery 3-Employment of English language in consolidating national culture 4-accept the favorably aspects in other cultures	

9. Teaching and Learning Strategies

Develop all available human and laboratory resources to teach students and mentally stimulate them in order to increase their scientific and engineering skills.
1- Giving lectures directly to students
2- E-learning by displaying lectures attached to explanatory forms and videos

3- Scientific trips
4- Assigning students to research as seminars and practical scientific research
5- Training in laboratories and factories

10. Evaluation methods

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

11. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching st	
	General	Special			Staff	Lecturer
Prof.Najm Abdel Amir Saeed	Production and Metals	Formation of Composite Materials	—	—	✓	—
Prof.Nizar Jawad Hadi	, Mechanical Engineering	Fluids and Rheology	—	—	✓	—
Prof.Ali Abdel Amir Al-Zubaidi	Machinery and Equipment Engineering	Technology and Recycling	—	—	✓	—
Zulfikar Karim Mazal	Materials engineering	Polymer and Composites Engineering	—	—	✓	—
Prof.Auda Jabbar Brahi	Materials engineering	Polymeric materials engineering	—	—	✓	—
Prof.Massar Najm Obaid	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—
Prof.Hanaa Jawad Kazem Ali	Materials Technologies	Nanotechnology	—	—	✓	—
Prof.Ahmed Fadel Hamza	Materials engineering	Polymeric composite materials	—	—	✓	—
Assist. Prof. Saleh Abbas Habib	Chemical Engineering	Nanopolymer technology	—	—	✓	—
Assist. Prof. Ammar Imad Kazem	Materials engineering	Nanopolymer technologies	—	—	✓	—
Assist. Prof. Israa Ali Hussein	Materials engineering	Polymer composite engineering	—	—	✓	—
Assist. Prof. Ali Salah Hassan	Physics Science	Nanotechnology	—	—	✓	—
Assist. Prof. Hussein Mohammed Salman	Information Technology	Software	—	—	✓	—
Assist. Prof. Muhammad Jawad Hadi	Physics Science	Electro-optics	—	—	✓	—

Lect.Ali Abdel Kazem Hussein	Production engineering	Nanofabrication engineering	—	—	✓	—
Lect.Qasim Ahmed	Laser	Nano technology	—	—	✓	—
Lect.Qusay Adnan Mahdi	Mechanical Engineering	Thermal engineering	—	—	✓	—
Lect.Russul Lect.Muhammad Abd al-Rida	Materials engineering	Composite polymeric materials	—	—	✓	—
Lect.Ola Abdul Hussein Kazem	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—
Lect.Duaa Abdul Reda Musa	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—
Lect.Nabil Hassan Hamid	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—
Assist. Prof. Abeer Adnan Abdel	Materials engineering	Plastics	—	—	✓	—
Assist. Prof. Lina Fadel Kazem	Materials engineering	Composite polymeric materials	—	—	✓	—
Lect Muhammad Kazem Hamza	Mechanical Engineering	Heat transfer	—	—	✓	—
Lect Ohood Hamiza Sabr	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—
Lect Nardine Adnan Berto	Chemistry Science	organic chemistry	—	—	✓	—
Assist. Lect. Nawar Saadi Abdel	Mechanical/power and aviation engineering	Capacity engineering	—	—	✓	—
Zainab Abdel Amir Jodi	Chemical engineering	Oil and gas refining	—	—	✓	—
Assist. Lect. Mustafa Ghanem Hamid Al-Talbi	Materials engineering	Polymer and composite materials	—	—	✓	—

		engineering				
Assist. Lect. Atheer Hussein Mahdi	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—
Assist. Lect. Ban Jawad Kadhim	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—
Assist. Lect. Mustafa Abdalhussein musfair	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—
Assist. Lect. Dhay Jawad Muhammad	Materials engineering	Polymer and composite materials engineering	—	—	✓	—

Professional Development

Mentoring new faculty members

1-Guidance the new faculty members through predisposing (symposiums, courses, definitional workshops, validity of teaching of new lectures, working of periodicity meetings) in order to identify them with work contexts.
2-daily guidance and supervising, continuous pursuing, give the dissuading and Guidance, induce on the writing of scientific researches, participation in specialism Conferences for developing their scientific and academic capabilities

Professional development of faculty members

1-providant the required environment and resources for developing the skills Faculty members and consequently reaching to maximum degree of quality in academic performance.
2-the participating in (workshops, continuous teaching sessions, specialism training courses).
3-Development the skills of faculty members in studteents almanac and depending on effective replacements in that field
3- Development the skills of faculty members by depending on modern technology

And innovation of new replacements in learning and teaching.
4-elevating the level of faculty members (scientific research, vocational training, management, service of society)
5-exchanging the expertise between faculty members in the scientific department and corresponding departments natively and globally.
6-development the numerous managing skills at faculty members like team work or skills of decision take-apart through the academic and managing work.
7-development the skills of faculty members for treating with challenges that faced them during their academic and functional tasks as well as grovels the potential functional difficulties.

12.	**Acceptance Criterion**
The acceptance is Central through direct presentation on the official site of high education and scientific research	

13.	**The most important sources of information about the program**
1- Specialized Arabic and foreign sources 2- Scientific and research journals 3- Lectures by international professors 4-the site of high education and scientific research ministry 5-Theelectronic site of (university, college, department). 6-brochur of student .	

14.	Program Development Plan

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

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

3-Development the performance of scientific and managing staff in the department

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

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

5-attendance of seminars and specialized scientific symposiums.

Program Skills Outline

Year/Level	CourseCode	CourseName	Basic or optional	Required program Learning outcomes											
				Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
level UGI / Semester one	UOBAB0202011	Mathematics	Basic			■	■		■	■		■		■	■
	UOBAB0202012	Engineering Mechanics/Static	Basic	■			■	■		■		■			■
	UOBAB0202013	Engineering Drawing, I	Basic		■			■			■				■
	UOBAB0202014	Petroleum Chemistry	Basic			■	■	■	■					■	
	UOBAB0202015	Principles of Materials Science	Basic	■				■				■			
	UOBABb3	Democracy and human rights	Basic												
	UOBABb2	Arabic Language	Basic	■			■		■	■		■	■	■	
level UGI / Semester two	UOBAB0202021	Manufacturing Processes	Basic			■	■		■	■		■		■	■
	UOBAB0202022	Engineering Mechanics/ Dynamic	Basic	■			■	■		■		■			■
	UOBAB0202023	Engineering Drawing II	Basic	■	■		■		■	■	■	■	■		
	UOBAB0202024	Petroleum Refinery	Basic			■	■		■		■			■	
	"UOBABb4	Computer	Basic	■				■				■			
	UOBABb1	English Language	Basic		■			■			■				■
	UOBAB0202026	Metallurgical Engineering	Elective												
	UOBAB0202027	Ceramic Engineering	Elective												
Second Year- First Semester	Me PpM2i01701	Mathematics- I	Basic		■			■		■	■		■		■
	MePpSm2i01802	Strength of Materials - I	Basic			■	■		■		■			■	
	MePpT2i01903	Thermodynamics- I	Basic		■	■	■		■	■	■	■		■	■
	MePpFe2i02004	Fluids Engineering	Basic			■	■	■		■	■	■	■		■

	Me PpPe2i02105	Principles of Chemical Engineering	Basic													
	Me PpPe2i02206	Principles of Refinery Engineering	Basic													
	Me PpEc2i02307	Engineering Drawing by Computer	Basic													
	Me PpEL2i02408	English Language - I	Basic													
	Me PpCbr2i02309	The crimes of the Baath regime in Iraq	Basic													
Second Year- Second Semester	Me PpM2ii02510	Mathematics-I I	Basic													
	MePpSm2ii02611	Strength of Materials -I I	Basic													
	MePpT2ii02712	Thermodynamics -I I	Basic													
	MePpP2ii02813	Programming	Basic													
	MePpPc2ii02914	Principles of Polymers Science	Basic													
	Me PpN2ii03015	Nanomaterials	Basic													
	Me PpTp2ii03116	Technology of petroleum products	Basic													
	Me PpEl2ii03217	English. Language-II	Basic													
Third Year - First Semester	Mechanical Behavior of Polymers - I	Mechanical Behavior of Polymers - I	Basic													
	Surface Engineering	Surface Engineering	Basic													
	Rheology of Polymers - I	Rheology of Polymers - I	Basic													
	Engineering Analyses	Engineering Analyses	Basic													
	Heat Transfer	Heat Transfer	Basic													
	Biomaterials	Biomaterials	Basic													
	English Language I	English Language I	Basic													
	Me PpMp3ii04109	Mechanical Behavior of Polymers - II	Basic													
	MePpNt3ii04210	Nondestructive Tests	Basic													
	MePpPa3ii04311	Paint and Adhesives	Basic													
	MePpRp3ii04412	Rheology of Polymers - II	Basic													

Third Year - second Semester	MePpNa3ii04513	Numerical Analyses	Basic													
	MePpMt3ii04614	Mass Transfer	Basic													
	Me PpCe3ii04715	Chemical Reactors Engineering - II	Basic													
	Me PpEl3ii04816	English Language II	Basic													
Fourth Year - First Semester	MePOPAii304901	Engineering Project	Basic													
	Me PpTp4i05002	Design and Selection of Engineering Materials - I	Basic													
	MePpDm4i05103	Industrial Engineering	Basic													
	MePpIe4i05204	Process Control -I	Basic													
	MePpPc4i05305	Engineering of elastomers materials	Basic													
	Me PpEm4i05406	Polymer blends	Basic													
	MePpPb4i05507	English Language -I	Basic													
Fourth Year - second Semester	Me PpTm4ii05709	Technology of Composite Materials	Basic													
	MePpTI4ii05810	Technology of Petrochemical Industries - II	Basic													
	MePpDm4ii05911	Design and Selection of Engineering Materials - II	Basic													
	MePpQc4ii06012	Quality Control	Basic													
	MePpPc4ii06113	Process Control- II	Basic													
	MePpRp4ii06214	Recycling of polymers	Basic													
	Me PpEl4ii06315	Recycling of polymers	Basic													
	MePOPAii306416	English Language - I I	Basic													
	Me PpTm4ii05709	Engineering Project	Basic													

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

Course Description Form

1. Course Name:
Mathematics
2. Course Code:
UOBAB0202011
3. Semester / Year:
first
4. Description Preparation Date:
2024
5. Available Attendance Forms:
150
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Mohammed Jawad hadi Kadhim Email: mat.mohammed.jawad@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Defining the student, the derivative of trigonometric , trigonometric inverse ,exponential, hyperbolic ,and logarithm functions 2. To make the student to understand the basics of derivative for all the functions. 3. To equip the students to have a knowledge on different types of the limits 4. To familiarize the students with the theory of integration for all functions . 5. To learn the students the fundamental of the types of methods of integration.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. Teaching and Learning Methods 1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website. Assessment methods 1- Classroom discussion during the lecture. 2- The sudden exam (cone). 3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	5	Limits –Laws of limit –Limits Involving - Finite Limits – Changing variables with substitutions- Loptial Rule			
2	5	Derivatives- Differentiation Rules- Derivative of Trigonometric and Inverse Trigonometric functions and Natural Logarithms and Exponential			
3	5	functions and The function (a to the x)and derivative			
4	5	Hyperbolic Functions- Derivative of			
5	5	Hyperbolic			

6	5	and Inverse Hyperbolic functions and Inverse			
7	5	Hyperbolic function in terms of Natural Logarithms functions			
8	5	Application to differentiation			
9	5	Indeterminate Forms			
10	5	Integration of Trigonometric Functions			
11	5	Integration of ln(x),e to the (x),a to the(x),and Log			
12	5	Functions			
13	5	Integration of Hyperbolic and Inverse Hyperbolic Functions			
14	5				
15	5	Method of Integration-Integration by Parts and Tabular Integration			
		Integration by Trigonometric Substitution			
		Integration by Partial Fractions			
		Integration by Complete the square and The Substitution Z=tan(x/2)			
		Polar Coordinates , Graphing in Polar Coordinates			
		Vectors			
		Vector Operators:			

		Grad, Div and Curl			

1. Course Name:
Engineering Drawing I
2. Course Code:
UOBAB0202013
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
٢٠٢٤/٤/٢٥
5. Available Attendance Forms:
Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
٩٠
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mohammed Kadhim Hamza Email: Muham_e888@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	**1- Introduce the student to the general principles of 2-Learn about drawing tools and types of fonts 3- Teaching the student engineering operations and 4-Engineering The student acquires the skill of dra information necessary to describe the real shape by 5- The student acquires the skill of drawing the iso**

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-The method of delivering the lecture and includes the following bases (introduction and introduction to the lesson, presentation of the material in a sequential and coherent presentation). 2-The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3-Publishing electronic lectures on the University of Babylon website
10. Course Structure	

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	٦	Explanation and definition of the tools used in engineering drawing	Definition of tools		
2	٦		Explain how to plan the drawing paper and the table		
3	٦		Application of exercises on the types of geometric lines		
4	٦	Explanation of the subject of engineering operations	draw a line parallel to a straight landing		
5	٦		Corner division		
6	٦		Pentathlon drawing		
7	٦		Ellipse		
8	٦		Parabola		
9	٦	Explanation of geometric projections	Explain the types of projection with an exercise		
10	٦		Application of exercises for projections		
11	٦		Application of exercises for projections		
12	٦	Explanation of the geometric cut	Application of exercises for geometric cutting		
13	٦		Application of exercises for geometric cutting		
14	٦		Application of exercises for geometric cutting		
15	٦		Application of exercises for geometric cutting		

1. Course Name: Petroleum Chemistry
2. Course Code: UOBAB0202014
3. Semester / Year: first Semester
4. Description Preparation Date: 23/4/2024

5. Available Attendance Forms: Attendance

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 5 / SWL 125

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

Name: Nadeen Adnan

Email: mat.albakry.nardeen@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

1	Knowledge of types of chemical bonds, Functional Groups. • Define Paraffin, Napthenes, Asphaltics, Aromatics, Non-hydrocarbons, Brine water. • Knowledge of their properties and stability. • Recognition of petroleum types. • Knowledge of Petroleum contents .

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Teaching and Learning Methods 1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website. Assessment methods 1- Classroom discussion during the lecture. 2- The sudden exam (cone). 3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

10. Course Structure

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

1	2	1. The students can be define Organic compounds depending on its chemical composition and illustrate what is the functional groups of them.	Chemistry of Carbon and Hydrogen	1. The method of delivering the lecture	Quizzes
2	2	The students can be define Types of bonding : Primary Bonds	Types of bonding : Primary Bonds	. The method of delivering the lecture	Quizzes
3	2		Types of bonding: Secondary Bonds	=	=
4	2		Functional Groups		
٥	٢		Polarity, Electronegativity of compounds.		
٦	٢		Chemistry and Composition of Petroleum: **Paraffin**, Napthenes, Asphaltics, Aromatics, Non-hydrocarbons, Brine water		

٧	٢		Mid-term Exam		
٨	٢		Chemistry and Composition of Petroleum: Paraffin, **Napthenes**, Asphaltics, Aromatics, Non-hydrocarbons, Brine water		
٩	٢		Chemistry and Composition of Petroleum: Paraffin, Napthenes, **Asphaltics**, Aromatics, Non-hydrocarbons, Brine water		
١٠	٢		Chemistry and Composition of Petroleum: Paraffin, Napthenes, Asphaltics, **Aromatics**, Non-hydrocarbons, Brine water		
١١	٢		Chemistry and Composition of Petroleum**:** Paraffin, Napthenes, Asphaltics, Aromatics, **Non-hydrocarbons, Brine water**		
١٢	٢		Classification of crude oil: Sweet and sour crude oil		
١٣	٢		Chemical Processes: Alkylation process		

١٤	٢		Isomerization process		
١٥	٢		Catalytic reforming process		

1. Course Name
Manufacturing Process
2. Course Code:
UOBAB0202021
3. Semester / Year:
semester
4. Description Preparation Date:
24/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
5/125
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assist Prof. Dr. Lina Fadhil Kadhim E-mail: mat.lina.fadhil@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

	1-Identification the student about various production methods of materials (polymer, metal, ceramic….) 2. knowledge of the effect of process variables on the mechanical properties of materials 3-the student will know the basic differences between manufacturing processes with respect to state of

Course Objectives	material (solid, liquid, solid powder, heat soften dough) 4-knowledge of the basic differences between machining, casting, joining and forming 5-acquire a skill in engineering design for knowledge the proper manufacturing process for each product & application 6-the student will know the various manufacturing process (hot, cold, conventional or nonconventional.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the lectures and expanding their skills of thinking. This will be achieved through theoretical lectures and laboratory experiments as well as classes activities. Teaching and Learning Methods 1- The method of delivering the lecture 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University cite 4- Classroom discussion during the lecture. 5- The sudden exam as well as (oral, monthly and final) examinations to assess the level of students intelligence

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	4	Explaining Types of casting & defects	Introduction to production processes, measuring, marking out		
2	4		Casting process, sand casting		
3	4		Die casting, centrifugal casting		
4	4		Inspection of casting, casting defects		

5	4	Explains conventional methods of joining	Materials joining methods, conventional & non-conventional welding	Giving The lecture	1- Give abrupt questions to the students 2-The classical discussion
6	4		Electric arc welding, friction welding		
7	4	Explains non-conventional methods of joining	Conventional machining & non-conventional machining		
8	4		Powder metallurgy		
9	4		Plastic deformation		
10	4	Explains powder metallurgy & Forming processes	Hot rolling & cold rolling		
11	4		Plastic processing method, Forging		
12	4		Drawing process		
13	4	Explains plastic processing methods	Extrusion of plastic		
14	4		Injection molding		
15	4		Processing of reinforced plastic, design of plastic production		

1. Course Name:
Engineering Mechanics-Dynamics
2. Course Code:
UOBAB0202022
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
22/4/2024
5. Available Attendance Forms:
Class Attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
4 hrs. per week/ 5 credits
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Nabeel H. Al-Mutairi (Ph.D.) Email: mat.nabeel.msc@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	This course is designed for undergraduate students to 1. Develop an understanding of particle and planar rigid body kinematics and kinetics. Obtain an understanding of Newton's Laws of Motion. 2. gain the ability to apply energy and momentum methods to particles and rigid Bodies in planar motion.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	**Formal Contact Hours** 1. The formal learning activities are a combination of lecture and tutorial style formats. For example, new material will be presented and supported by problem solving exercises (formative assessment) to be completed by students. Students will benefit from participation in the interactive environment during formal contact times. 2. In addition, the entire lecture will be published in an electronic form on the website of Polymer and Petrochemical Department.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	4	Introduction to Dynamics	General introduction	Direct	Exams
2-4	12	Kinematics of Particles	Kinematics of Particles		
5-6	8	Kinematics of system of Particles	Kinematics of system of Particles		
7	4	Plane kinematics of rigid bodies	Plane kinematics of rigid bodies		
8	4	Mid-term Exam+ Plane kinematics of rigid bodies	Mid-term Exam+ Plane kinematics of rigid bodies		

9	4	Plane kinematics of rigid bodies	Plane kinematics of rigid bodies		
10-12	12	Introduction to 3D Dynamics Kinematics	Introduction to 3D Dynamics Kinematics		
9-10	8	Analysis of forces in trusses and structures + discussion	Analysis of forces in trusses and structures + discussion		
11	4	Determine the center of gravity + discussion	Determine the center of gravity + discussion		
13-15	12	Kinetics	Kinetics		

1. Course Name:
Engineering Drawing II
2. Course Code:
UOBAB0202023
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
25/4/2024

5. Available Attendance Forms:
Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
90
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mohammed Kadhim Hamza Email: Muham_e888@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course Objectives	**1-Introduce the student to the general principles of the engineering drawing process.** **2- Identify the types of pieces in the engineering drawing** **3- Teaching the student stereoscopic drawing methods.** **4- The student acquires the skill of methods of placing dimensions on models** **5- Means of bonding, types of welding, tolerance and operating marks**

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	J1- Develop all the capabilities of the department and human resources to teach and help students learn and acquire skill and knowledge. J2- Focus on applications related to daily life to help with learning.

10. Course Structure

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

1. Course Name: Petroleum Refinery
2. Course Code:

3. Semester / Year: 2nd semester/ 1st year

4. Description Preparation Date: 28/4/2024

5. Available Attendance Forms: Weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 125 Hour/5 ECTS

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

Name: Prof. Dr. Auda Jabbar Braihi
Email: mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq
Name: Duaa A. Rida
Email: mat.duaa.abdulreda@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	□ To know the chemical composition of the crude oil. 6. To know how to evaluate the crude oils 7. To know the pre-treatment processes before distillation process. 8. To study the fractionation types (ordinary and vacuum distillation) 9. To know the details of distillation towers (trays and refluxes types)

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Method of delivering lectures directly to students 2- E-learning, to present lectures supported by illustrative films 3- Assigning students to prepare seminars and research

10. Course Structure

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

1-4	16	The crude oil	Chemical Composition of Petroleum, Petroleum Properties Classification Methods of Crude Oil	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
5-9	20	Crude oil treatments	Pretreatment processes	Live lectures	-Class participation -Sudden exams -Monthly exam
10-16	28	Distillation process	Study the distillation processes (ordinary and vacuum types) and their requirements, such as trays and refluxes . [10 hrs] Knowing the products obtained from distillation towers	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

1. Course Name:
English language
2. Course Code:
UOBABb1
3. Semester / Year:
2nd, 2023-2024
4. Description Preparation Date:
2024-03-02
5. Available Attendance Forms:
Online
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
50 Hours / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: **Ammar Imad Al-Kawaz**
Email: **mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq**

8. Course Objectives

Course Objectives	• Defining English grammar, such as the tenses that can be used and chosen to prepare sentences or questions. • Acquire knowledge of vocabulary and expressions, whether nouns, pronouns, adjectives, verbs, adverbs, letters, conjunctions, and exclamation marks. • Introducing students to correct reading and writing in the English language through reading passages during lectures and audio reading to familiarize students with the correct pronunciation of words in English. • Gain knowledge of the world of reality through dialogues in English supported by video clips. • Gain professional experience in direct conversation with colleagues.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. 1. The method of delivering the lecture by the subject teacher in English and Arabic and includes the following foundations (introduction and prelude to the lesson, presentation of the material as a sequential and coherent presentation). 2. Use of image, video and audio display methods. 3. Publishing electronic lectures on the Babylon University website, arranged in a fixed format for all units.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
١	٢	English Grammar and Engineering Technical Vocabulary /// 1st, 2nd and 3rd person pronoun (subject) in English-speaking and writing /// Types of Tenses /// Present Tense "structure and examples" /// The Simple Present Tense /// The Present Progressive / Present	English Grammar and Engineering Technical	In presence	Online

		Continuous Tense /// The Present Perfect Tense /// The Present Perfect Continuous Tense.			

1. Course Name:
Engineering Metallurgy
2. Course Code:
UOBAB0202026
3. Semester / Year:
Two
4. Description Preparation Date:
01/06/2023
5. Available Attendance Forms:
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Abeer Adnan Abd mail:

1. Course Name:
Ceramic Engineering
2. Course Code:
UOBAB0202026
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
20/4/2024
5. Available Attendance Forms:

class attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
2 hrs. per week – 4 credit
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Atheer Hussain Mehdi Email: mat.atheer.hussein@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	1. The aim of the ceramic engineering module is to provide students with a comprehensive understanding of ceramic materials, their properties, and their applications. 2. The module aims to develop the knowledge and skills required for the design, synthesis, processing, and characterization of ceramic materials. 3. Additionally, the module aims to foster an appreciation for the potential of ceramics in various industries and to instill a strong foundation for further research and development in the field.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Teaching and Learning Methods 1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website. Assessment methods 1- Quizzes 2- Assignments 3- Projects 4- Report 5- Midterm Exam 6- Final Exam

10. Course Structure					
Week	**Hours**	**Required Learning Outcomes**	**Unit or subject name**	**Learning method**	**Evaluation method**
1	2	Introduction to Ceramic Engineering	Introduction to Ceramic Engineering	Direct in class	Exams
2	2	Atomic and crystal structure of ceramics	Atomic and crystal structure of ceramics	Direct in class	Exams
3	2	Types of ceramic materials (oxides, non-oxides, composites)	Types of ceramic materials (oxides, non-oxides, composites)	Direct in class	Exams
4	2	Composition-property relationships	Composition-property relationships	Direct in class	Exams
5	2	Powder preparation and characterization	Powder preparation and characterization	Direct in class	Exams
6	2	Forming methods: pressing, casting, extrusion	Forming methods: pressing, casting, extrusion	Direct in class	Exams

7	2	Drying and firing techniques: sintering, reaction bonding, glass-ceramics	Drying and firing techniques: sintering, reaction bonding, glass-ceramics	Direct in class	Exams
8	2	Mechanical properties: strength, hardness, toughness	Mechanical properties: strength, hardness, toughness	Direct in class	Exams
9	2	Thermal properties: thermal conductivity, expansion, heat resistance and electrical and magnetic properties	Thermal properties: thermal conductivity, expansion, heat resistance and electrical and magnetic properties	Direct in class	Exams
10	2	Ceramic shaping techniques: machining, grinding, polishing and surface treatment and coatings	Ceramic shaping techniques: machining, grinding, polishing and surface treatment and coatings	Direct in class	Exams
11	2	Ceramic Failure Analysis and Reliability	Ceramic Failure Analysis and Reliability	Direct in class	Exams
12	2	Nanotechnology and nanomaterials in ceramics	Nanotechnology and nanomaterials in ceramics	Direct in class	Exams
13	2	Joining methods: adhesive bonding, brazing, welding	Joining methods: adhesive bonding, brazing, welding		

14	2	Introduction to advanced ceramic materials (ceramic matrix composites, piezoelectric ceramics, biomaterials)	Introduction to advanced ceramic materials (ceramic matrix composites, piezoelectric ceramics, biomaterials)		
15	2	Ceramic Applications in Various Industries	Ceramic Applications in Various Industries		
16	2	Preparatory week before the final Exam			

1. Course Name:
Mathematic
2. Course Code:
Me PpM2i0١٧01
3. Semester / Year:
1, 2
4. Description Preparation Date:
1/2023
5. Available Attendance Forms:
Classroom
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
48h
7. 1/2023 administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Qassim Ahmed Mekheef Email: mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.i
8. Course Objectives

Course Objectives	I. Mathematics in engineering concepts is closely related to modern simulation software algorithms and Matrix algebra (Linear algebra). II. To develop logical understanding of the subject. III. To develop mathematical skill so that students are able to apply mathematical methods & principals in solving problem from Engineering fields.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	This Course Specification provides a concise summary of the main features of the course and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It should be cross-referenced with the programme specification

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
Week 1	4	The students learn how to use advanced mathematics for studding engineering	Functions of several variables	Lecture	Direct questions+ QUIZ +HW
Week 2	4		Partial Derivatives	Lecture	
Week 3	4		Directional Derivative	Lecture	
Week 4	4		Maxima and Minima	Lecture	
Week 5	4		Taylor's Expansion of	Lecture	
Week 6	4		Functions	Lecture	
Week 7	4		First Order D E	Lecture	
Week 8	4		First Order D E	Lecture	
Week 9	4		Second Order of D E	Lecture	
Week 10	4		Variation of parameters (D E)	Lecture	
Week 11	4		Higher Order D E	Lecture	
Week 12	4		Higher Order D E Applications of D.E	Lecture	

1. Course Name:

Strength of materials I

2. Course Code:

MePpSm2i01802(2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
22-4-2024
5. Available Attendance Forms:
weekly attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr. Ahmed Fadhil Hamzah Email: mat.ahmed.fadhil@uobabylon.edu

8. Course Objectives	
Course Objectives	1. Apply the basic fundamental principles of mechanics and calculus to approach problems in strength of materials. 2. Understand the classification of materials based on ductility or brittleness. 3. Explain different types of strains and stresses and their relations. 4. Resolve stress and strains on inclined planes and when rotated. 5. Understand the concept of biaxial and tri-axial stresses; also the relationship between the shear and normal stresses in these state of stresses. 6. Establish the effect of torque on a rotating shaft. 7. Describe types of beams in their loading conditions. 8. Calculate the shear force required in causing a failure of a loaded beam. 9. Determine the location for bending and the maximum bending moment possible in a particular loading condition. 10. any form of loaded beams and draw the shear and bending diagrams.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1. Provision of detailed explanation in class on each topic. 2. Provision of adequate illustration on the board. 3. Making lecturing periods interactive. 4. Giving the students class work during the lecture period. 5. Giving take-home assignments at the end of each lecture. 6. Solving practical questions.

10. Course Structure					
Week	**Hours**	**Required Learning Outcomes**	**Unit or subject name**	**Learning method**	**Evaluation method**
1	3	Identify minor stresses and analyze internal forces	Simple Stress, Analysis of internal force, Normal stress	Method of lecture and discussion	Exam method
2	3	Know the shear stress and endurance stress	Shearing stress, Bearing stress	Lecture method and questions	Test method
3	3	solving pressure vessel problems	Thin-Walled cylinder	Method of lecture and discussion	formative assessment
4	3	Recognize strains and their relationship to stress	Simple strain, Stress-strain diagram, Hooks law, Poisson's ratio, statically indeterminate member	Lecture method and questions	Summative evaluation
5	3	Recognize strains and their relationship to stress	Simple strain, Stress-strain diagram, Hooks law, Poisson's ratio, statically indeterminate member	Method of lecture and discussion	Exam method
6	3	Know the statically indeterminate parts	statically indeterminate member	Lecture method and questions	Test method

7	3	Know the statically indeterminate parts	statically indeterminate member	Method of lecture and discussion	formative assessment
8	3	Learn about thermal stress	Thermal stresses	Lecture method and questions	Summative evaluation
9	3	Know and derive the formula for torsion stresses	Torsion, derivation of torsion formula	Method of lecture and discussion	Exam method
10	3	Identify longitudinal shear stresses	Longitudinal shearing stress	Lecture method and questions	Test method
11	3	Know the importance of helical springs	Helical springs	Method of lecture and discussion	formative assessment
12	3	Know the diagrams of shear forces at the beams	Beams, shear force diagram	Lecture method and questions	Summative evaluation
13	3	Know the diagrams of shear forces at the beams	Beams, shear force diagram	Method of lecture and discussion	Exam method

14	3	Know the diagrams of shear forces at the beams	Bending moment diagram	Lecture method and questions	Test method
15	3	Know the diagrams of shear forces at the beams	Bending moment diagram	Method of lecture and discussion	formative assessment

1. Course Name:	
Thermodynamic-I	
2. Course Code:	
MePpT2i01903	
3. Semester / Year: Semester	
4. Description Preparation Date: ٢٠٢٤ /٤/٢٠	
5. Available Attendance Forms: weekly attendance	
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 60/4	
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Email:	
8. Course Objectives	
Course Objectives	• The student knows the processes of materials and materials from the perspective of thermodynamics and kinetics. • He studies ideal gases. • thermodynamic processes on ideal

	gases. • Understand the laws of thermodynamics. • Study the cycles of internal combustion engines. • Study of the kinetics of chemical reactions. • Solve a thermodynamic problem.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	With the progress of time, educational bodies have become on the increase, and the reason for this is due to the increasing demand of students for education, as the university is considered an educational institution that provides various lessons to all its students, which is one of the most developed places and includes students from all regions, and in which the professor relies on new methods of education However, as a result of scientific progress, students of some universities are using more advanced devices in their education. The professor uses multiple methods to help his students in the speed of understanding and learning, because the teaching process is one of the processes that are pre-planned, in order to help students acquire skills, and to achieve this, the professor resorts to many strategies, which he must choose one of them, but within A number of factors are related to the personality of the professor. The professor and his self-confidence are of great importance in the method of teaching, as well as the level of students and the material being taught. As for the methods through which the appropriate teaching method is chosen, it must revolve around the method of delivery, and a discussion should be made between students, Then the teacher brainstorms each group of students, in order to know the students' levels, and discover new ideas from them. 1- Direct lectures for students 2- Scientific trips 3- Video lectures 4-Method of tests

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
Week1	٤		State of a system, 0^{th} law, equation of state		

Week2	٤		Work, heat, first law		
Week3	٤		Internal energy, expansion work		
Week4	٤		Enthalpy		
Week5	٤		Adiabatic changes		
Week6	٤		Thermochemistry		
Week7	٤		Calorimetry		
Week8	٤		Second law		

Week9	ع		Fundamental equation, absolute S, third law		
Week10	ع		Gibbs free energy		
Week11	ع		Chemical equilibrium		
Week12	ع		Clausius-Clapeyron equation		
Week13	ع		Phase equilibria — two components		
Week14	ع		Ideal solutions		
Week15	ع		Non-ideal solutions		

1. Course Name:
Fluids Engineering
2. Course Code:
Me PpFe2I02004(2+2)
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
25/4/2024
5. Available Attendance Forms:
Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
90
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Mohammed Kadhim Hamza
Email: Muham_e888@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course Objectives	1- Introduce the student to the general principles of fluids engineering. 2- Identify the types of static and hydraulic pressures 3- Teaching the student types of flow 4- The student acquires the skill of applying the equations governing fluids 5- - The student acquires knowledge of floating bodies and their laws

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-The method of delivering the lecture and includes the following bases (introduction and introduction to the lesson, presentation of the material in a sequential and coherent presentation). 2-The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3-Publishing electronic lectures on the University of Babylon website

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation

		Outcomes			**method**

1. Course Name: Technology of Petrochemical Industries /
2. Course Code: MePpTi4i05202(2+0)
3. Semester / Year: quarterly
4. Description Preparation Date: ٢٢/٤/٢٠٢٤
5. Available Attendance Forms: weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 30 hr
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) **:** mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq **Dr.** Ammar Emad Al-kawaz
8. Course Objectives

Course Objec	- Enabling the student to understand the Introduction to the basics of chemical engineering - Enable the student to understand the mechanisms of chemical engineering.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
١-2	4 hr	SI and AE system units, operations with units, conversion of units and conversion factors	Introduction to Engineering Calculations (Units and Dimensions)	١-2	- Give surprising questions ٢- Classroom discussion
3-4	4hr	Convert a temperature in any of the four common scales [°C, K,° F, °R] . pressure, barometric pressure, and vacuum pressure	Introduction to Engineering Calculations (Temperature and Pressure)	3-4	
5-6	4hr	Write and balance chemical reaction equations, calculate the stoichiometric quantities of reactant and products	Chemical Engineering Equation and Stoichiometry	5-6	
7-8	4 hr	Identify the limiting and excess reactants and calculate the percent excess reactants	Chemical Engineering Equation and Stoichiometry	7-8	
9-10	4hr	Understand the features of open, close, steady state, and unsteady state systems	Material Balance without and with Chemical Reaction	9-10	

11-12	4hr	Material balances for recycle process,	Material Balance without and with Chemical Reaction	11-12	
13-14	4hr	Material balance for bypass and purge process.	Material Balance (Recycle calculation)	13-14	
15	2hr	(Concepts and Units, heat capacity)	Energy Balance	15	
١-2	4 hr	SI and AE system units, operations with units, conversion of units and conversion factors	Introduction to Engineering Calculations (Units and Dimensions)	١-2	

1. Course Name:
Principles of Refinery Engineering
2. Course Code:
Me PpPe2i02105
3. Semester / Year: 1st semester/ 2nd year
4. Description Preparation Date: 22/4/2024
5. Available Attendance Forms: Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 32 Credit Hour/2 Unit

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

Name: Prof. Dr. Auda Jabbar Braihi
Email: mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	□

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Method of delivering lectures directly to students 2- E-learning, to present lectures supported by illustrative films 3- Assigning students to prepare seminars and research

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1-4	8	Oil refinery	**Introduction to Petroleum Refinery, Basic refinery operations**	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
5-9	10	Crude oil	**Chemical Composition of Petroleum, Petroleum Properties Classification Methods ,of Crude Oil**	Live lectures	-Class participation -Sudden exams -Monthly exam
10-16	14	Refinery technologies	**Pretreatment Crude Oil Distillation Processes, Distillation Process, Vacuum Distillation, Trays types, Pipe Still Heaters**	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

1. Course Name:
The crimes of the Baath regime in Iraq
2. Course Code:
Me PpCbr2i02309
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
16/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
30/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mustafa Akeel Ahmeed Alasady Email: mat.mustafa.akeel@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

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

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

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluation

		Outcomes			**method**
15	30	It was mentioned in the program	The crimes of the Baath regime in Iraq	It was mentioned in the program	It was mentioned in the program

1. Course Name:
AUTO CAD
2. Course Code:
Me PpEc2i02307
3. Semester / Year:
First Semester
4. Description Preparation Date:
2023-2024
5. Available Attendance Forms:
"In-person"
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45 hours – 3 unit
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Nawar Saadi Abed Bakly **Email: nawarbakly@uobabylon.edu.iq**
8. Course Objectives

Course Objective	• Acquiring students' knowledge of computer-aided 2D+3D geometric drawing lists. • Acquiring students' ability to apply drawing commands directly after each geometric command. • Acquiring students' ability to draw in various ways, differing from one student to another. • Acquiring students' skill in three-dimensional drawing and visualizing geometric shapes and assemblies.
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	• The lecture delivery method by the subject teacher in both English and Arabic, including the following components: (introduction and lesson prelude, sequential and interconnected material presentation). • Utilization of visual, video, and audio presentation aids.

	• Publishing electronic lectures on the University of Babylon's website, organized in a consistent format for each unit.

1. Course Name:
English Language I
2. Course Code:
Me PpEL2i02408
3. Semester / Year:
First Semester
4. Description Preparation Date:
2023-2024
5. Available Attendance Forms:
"In-person"
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
30 hours – 1 unit
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Nawar Saadi Abed Bakly **Email: nawarbakly@uobabylon.edu.iq**
8. Course Objectives

Course Objective	• Acquiring students' knowledge of the rules of the English language. • Acquiring students' ability to speak correctly with general vocabulary and additions that adhere to the principles of the language. • Acquiring students' ability to pronounce terminology correctly, especially engineering terms. • Acquiring students' skill in writing sentences correctly with the fewest errors possible.
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	• The lecture delivery method by the subject teacher in both English and Arabic, including the following components: (introduction and lesson prelude, sequential and interconnected material presentation). • Utilization of visual, video, and audio presentation aids.

	• Publishing electronic lectures on the University of Babylon's website, organized in a consistent format for each unit.

1. Course Name:
Mathematic
2. Course Code:
Me PpM2ii02510
3. Semester / Year:
2, 2023-2024
4. Description Preparation Date:
1/2023
5. Available Attendance Forms:
Classroom
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
48h
7. 1/2023 administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Qassim Ahmed Mekheef Email: mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.i
8. Course Objectives

Course Objectives	I. Mathematics in engineering concepts is closely related to modern simulation software algorithms and Matrix algebra (Linear algebra). II. To develop logical understanding of the subject. III. To develop mathematical skill so that students are able to apply mathematical methods & principals in solving problem from Engineering fields.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	This Course Specification provides a concise summary of the main features of the course and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It should be cross-referenced with the programme specification

10. Course Structure

Week	Hours	Required Lear Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
Week 1	4	The students learn how to use advanced mathematics for studding engineering	Double integral	Lecture	Direct questions+ QUIZ +HW
Week 2	4		Reverse order of double integral	Lecture	
Week 3	4		Area by double integral	Lecture	
Week 4	4		Volume by double integral	Lecture	
Week 5	4		Center of mass by D I	Lecture	
Week 6	4		D I in Polar coordinates	Lecture	
Week 7	4		Green Theorem	Lecture	
Week 8	4		Triple integral	Lecture	
Week 9	4		Volume by triple integral	Lecture	
Week 10	4		Triple integral in cylinder coordinate	Lecture	
Week 11	4		Triple integral in spherical	Lecture	
Week 12	4		coordinate	Lecture	
			Geometric series		
			Infinite series		

1. Course Name:

Strength of materials II

2. Course Code:

MePpT2ii02712

3. Semester / Year:

Semester

4. Description Preparation Date:

22-4-2024

5. Available Attendance Forms:

weekly attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr. Ahmed Fadhil Hamzah Email: mat.ahmed.fadhil@uobabylon.edu

8. Course Objectives

Course Objectives	11. The students will carry out experiment in the strength of material Laboratory to determine shear force and bending moment of loaded beams. 12. State the assumptions in the theory of bending. 13. Establish a relationship between a radius of curvature of a beam, bending moment, bending stress, and the cross-sectional dimensions of a beam. 14. Understand the methods for determining the deflection in different forms of beams. 15. Understand the double integration method. 16. Solve problems of beams deflection using double integration method. 17. Understand the ways by which failure of structure and machine members occur. 18. Ask questions concerning their doubts in any part of the course.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	7. Provision of detailed explanation in class on each topic. 8. Provision of adequate illustration on the board. 9. Making lecturing periods interactive. 10. Giving the students class work during the lecture period. 11. Giving take-home assignments at the end of each lecture. 12. Solving practical questions.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Knowing the bending stresses in the beams	Stresses in beams, Location of Neutral axis	Method of lecture and discussion	Exam method

2	3	Knowing the bending stresses in the beams	Stresses in beams	Lecture method and questions	Test method
3	3	Knowing the shearing stresses in the beams	Shear stress in beams	Method of lecture and discussion	formative assessment
4	3	Knowing the shearing stresses in the beams	Shear stress in beams	Lecture method and questions	Summative evaluation
5	3	Importance of Economic Sections and Compound beams	Economic section and composite beams	Method of lecture and discussion	Exam method
6	3	Deflection of beam, double integration method	Deflection of beams, double integration method	Lecture method and questions	Test method
7	3	Deflection of beam, double integration method	Deflection of beams, double integration method	Method of lecture and discussion	formative assessment
8	3	Compound stresses and bending stresses	Combined stresses	Lecture method and questions	Summative evaluation

9	3	Compound stresses and bending stresses	Combined stresses and flexural stresses	Method of lecture and discussion	Exam method
10	3	Stress change at a point	Stress at point	Lecture method and questions	Test method
11	3	Stress change at a point	Variation of stress at point	Method of lecture and discussion	formative assessment
12	3	Stress change at a point	Variation of strain at point	Lecture method and questions	Summative evaluation
13	3	Mohr circle	Mohr’s circle for plain stress	Method of lecture and discussion	Exam method
14	3	Mohr circle	Mohr’s circle for plain strain	Lecture method and questions	Test method
15	3	Stress concentration	Stress concentration	Method of lecture and discussion	formative assessment

1. Course Name:
Thermodynamic II
2. Course Code:
MePpT2ii02712
3. Semester / Year: Semester
4. Description Preparation Date: ٢٠٢٤ /٤/٢٠
5. Available Attendance Forms: weekly attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 60/4
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	• **The course aims to introduce students to the concept of thermodynamics, which is one of the branches of statistical mechanics. This course explores the processes of materials and materials from the perspective of thermodynamics and kinetics. The kinetic aspect includes the different patterns of kinetic properties of chemical reactions.**

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	With the progress of time, educational bodies have become on the increase, and the reason for this is due to the increasing demand of students for education, as the university is considered an educational institution that provides various lessons to all its students, which is one of the most developed places and includes students from all regions, and in which the professor relies on new methods of education However, as a result of scientific progress, students of some universities are using more advanced devices in their education. The professor uses multiple methods to help his students in the speed of understanding and learning, because the teaching process is one of the processes that are pre-planned, in order to help students acquire skills, and to achieve this, the professor resorts to many strategies, which he must choose one of them, but within

	A number of factors are related to the personality of the professor. The professor and his self-confidence are of great importance in the method of teaching, as well as the level of students and the material being taught. As for the methods through which the appropriate teaching method is chosen, it must revolve around the method of delivery, and a discussion should be made between students, Then the teacher brainstorms each group of students, in order to know the students' levels, and discover new ideas from them. 1- Direct lectures for students 2- Scientific trips 3- Video lectures 4-Method of tests

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
Week1	٤		Temperature, pressure and Kp		
Week2	٤		Clausius-Clapeyron equation		
Week3	٤		Phase equilibria — two components		
Week4	٤		Ideal solutions		

Week5	ع		Non-ideal solutions		
Week6	ع		Colligative properties		
Week7	ع		Introduction to statistical mechanics		
Week8	ع		Partition function (q) — large N limit		
Week9	ع		Partition function (Q) — many particles		
Week10	ع		Applications: chemical and phase equilibria		
Week11	ع		Electrochemistry		

Week12	٤		Surfaced		
Week13	٤		Steady-state system		
Week14	٤		Introduction to reaction kinetics 1		
Week15	٤		Introduction to reaction kinetics 2		

1. Course Name: Principle Of Polymers Science
2. Course Code:
MePpPc2ii02914
3. Semester / Year: Semester
4. Description Preparation Date: 3-10-2021
5. Available Attendance Forms: weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) :90hours

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

Assis
t.Prof
.
Dr.As
ra Ali
Email
:mat.
assra.
ali@u
obab
ylon.
edu.i
q

8. Course Objectives

Course Objectives	1- Defining the student to the basics of polymer and 2- Acquiring knowledge of polymer composition thr 3- Knowing the types of polymerization and the diffe 4- Acquire knowledge of the links between polymer 5- Acquire knowledge of how bonds are formed and .

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Classroom discussion during the lecture. 2- The sudden exam (cone). 3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1-2	3	Understand the definition of a polymer with the basic characterization of polymers	Introduction of polymers	lecture	1- Give surprising questions 2- Classroom discussion

3-4	3		Classification of polymers		
5-6	3	Understand the meaning of polymerization with the degree of polymerization, as well as identify the polymerization in addition and how it is formed, and identify the condensate polymerization and how it is formed	Polymerization Reactions		
7-8	3		Addition polymerization Condensation polymerization		
9-10	3	Understand polymerization techniques, identify the advantages and disadvantages of these techniques, and understand the appropriate type of polymerization	**Polymerization techniques**		
11-12	3		Bulk polymerization		
13-14	3		Solution polymerization		

15-16	3		Suspension polymerization		
17-18	3		Emulsion polymerization		
19-20	3	Understand the types of polymers and know the difference between thermoplastic and thermoplastic polymers	Types of polymers		
21-22	3		Thermosetting polymers and thermoplastic polymers		
23-24	3	Understand the effect of molecular structure and bonds linking polymer chains and their effect on polymer properties	Molecular structure of polymer		
25-26	3		Primary and secondary bonding		

27-28	3	Understand tempering and their formation conditions	Curing in polymer		
29-30	3	understanding crystallization in polymers	Crystallization of polymers		

1. Course Name: Nano Science and Technology
2. Course Code:
Me PpN2ii03015
3. Semester / Year: six/third
4. Description Preparation Date: 2024
5. Available Attendance Forms:
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) : ١٠٠ /3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof . Dr. Hanaa Jawad Kadhim Email: mat.hanua.jawad@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	• A knowledge of nanomaterials, their benefits and drawbacks. • A knowledge of the physical and chemical methods for the manufacture of nanomaterials. • A knowledge of the properties of nanomaterials.

	• A knowledge of nanomaterials applications.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	✓ intelligent inquiries that demand an effort from the student in order to reach the answer. ✓ Invite students to write up reports on their lab experiences and respond to their inquiries. ✓ Prioritize the lesson in terms of lecture time, subject matter, and discipline. ✓ Discuss incorrect responses while praising correct ones. ✓ rewarding exemplary and dedicated pupils with incentives ✓ gaining first-hand knowledge of nanolaboratories through excursions and study visits

10. Course Structure

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

1	2	The student knows the beginnings of nanomaterials and their	General introduction , Beginning and development	Lecture	Direct questions
2	2	The student learned about the classification of nanomaterials and their primary properties	Classification of nanomaterials / properties of nano materials	Lecture + lab	Direct questions
3	2	development	Synthesis technique of nano materials		
4	2	The student learned the methods of manufacturing nanomaterials and the difference between them (mechanical grinding method)	Mechanical grinding	Lecture + video + lab	Direct questions
5	2	Learn about sol-gel method	Wet Chemical Synthesis of Nanomaterials / sol – gel	Lecture + video	Direct questions
6	2	Learn about furnace method	Gas Phase synthesis of nanomaterials : by furnace	Lecture + video	Direct questions + QUIZ
7	2		Gas Phase synthesis of nanomaterials :Flame assisted ultrasonic spray pyrolysis	Lecture + video	Direct questions + QUIZ
8	2	Learn about flame assisted method			
9	2	Mid exam	Gas Condensation Processing (GPC) technique	Lecture + video	Direct questions + QUIZ
10	2	Learn about GPC	Chemical Vapour Condensation (CVC) technique	Lecture + video	Direct questions + QUIZ + Homework
11	2	Learn about CVC			

12	2	Learn about plasma and microwave techniques	**sputtered Plasma Processing/** Microwave Plasma Processing	Lecture + video+ lab	Direct questions + QUIZ + Homework
13	2				
14	2	Learn about laser ablation techniques and electrospinning of nanofibers	Laser ablation technique + **Electrospinning**	Lecture + video+ excremental labs	Direct questions + QUIZ + Homework
15	2				
16	2	Learn about nanomaterials properties by details	Properties of Nanomaterials: mechanical , optical, magnetic …etc	Lecture	Direct questions + QUIZ
		Mid exam 2			
		Learn about application of nanomaterials in the some fields	Application of nanomaterials		Direct questions + QUIZ
		Learn about disadvantage of nanomaterials	**Disadvantage**	Lecture	Direct questions + QUIZ
			General evaluation	Lecture	Direct questions + QUIZ
				Lecture	

1. Course Name: Petroleum products technology
2. Course Code:
Me PpTp2ii03116

3. Semester / Year: 2nd semester/ 2nd year

4. Description Preparation Date: 21/4/2024

5. Available Attendance Forms: Weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 32 Credit Hour/2 Unit

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

Name: Prof. Dr. Auda Jabbar Braihi
Email: mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Method of delivering lectures directly to students 2- E-learning, to present lectures supported by illustrative films 3- Assigning students to prepare seminars and research

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1-2	4	Petroleum products	Introduction to petroleum products, types, specifications	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
3-9	14	Natural gas	Natural gas processing, Sweetening, dehydration	Live lectures	-Class participation -Sudden exams -Monthly exam

9-16	16	Upgrading of Petroleum products	Improvement of Motor Gasoline, BTX Aromatics Separation Unit, Production of Phenol, Lubricant Oils	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

1. Course Name: mechanical behavior of polymers I	
2. Course Code:	
Me PpMp3i03301	
3. Semester / Year: first/three	
4. Description Preparation Date:٢٤/4/2024	
5. Available Attendance Forms: Weekly	
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 60/45	
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Email:	Prof. Dr. Zoalfokkar Kareem Alobad mat.zoalfokkar.alobad@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives	
Course Objectives	1 - Defining the student the effect of the polymer composition and its variables on the mechanical properties. 2- Acquiring knowledge of the effect of (temperature - time - strain rate - additives) on the mechanical properties of the polymer 3- Knowing the effect of directing polymeric molecules on the properties of the polymer. 4- Acquire knowledge of yield states, types of fracture, and how the behavior of the polymer changes from brittleness to ductility. 5- Acquire skill in solving problems related to mechanical models and problems of fracture, fatigue and tensile strength in polymers
9. Teaching and Learning Strategies	

Strategy	1-The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website. 4- Classroom discussion during the lecture. 5- The sudden exam (cone). 6- Homework 7- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

1. Course Name: Rheology of Polymer-I
2. Course Code:
MePpRp3i03503
3. Semester / Year:First-2024
4. Description Preparation Date:22/4/2024
5. Available Attendance Forms: Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):64
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	8. Aims of the Course The first course aims to introduce students to polymer flow types. The Newtonian and non-Newtonian flow .The non-Newtonian flow types, shear thinning flow, shear thickening flow. The types of viscosity including the shear viscosity and extensional viscosity. Shear flow and extensional flow.

	Parameters effect on viscosity.a Applications of rheology in polymer processing.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	4	Rheology of polymer	Introduction to the Rheology	Present Lecture	1- Give surprising questions 2- Classroom discussion
2	4		Flow types.		
3	4		**Newtonian flow .**		
4	4		**Non-Newtonian flow**		

			Shear thinning flow		
5	4		**Shear thickening flow**		
6	4		**Viscoplastic flow**		
7	4		**Velocity profile and shear rate range**		
8	4		**Viscosity curve and flow curve.**		
9	4		**Chemical structure and rheology**		
10	4		**Rheology in polymer industries**		

11	4		Linear and non linear viscoelasticity		
12	4		Mathematics review for rheology		
13	4		Mathematical models		
14	4		Mathematical models examples		
15	4		Quntinuitiy and Momentum equations.		

1. Course Name: Engineering Analysis
2. Course Code:
MePpEa3i03604
3. Semester / Year: 1nd semester/ 3rd year
4. Description Preparation Date: 20/4/2024

5. Available Attendance Forms: Weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 60 Credit Hour/3 Unit

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

Name: Lec. Dr. Qusai A.Mahdi
Email: Mat.qusai.adnan@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	Providing students with the basics of scientific knowledge and improving their professional abilities in the direction of analytical and creative thinking, analyzing data, and learning about mathematical methods in formulating and solving problems. • Identify partial differential equations and learn solution methods. Formulate and solve first- and/or second-order ordinary differential equations related to engineering applications with examples. • Giving the student with examples of the practical applications and using the engineering knowledge and theories into practical work by solving the problems that the country suffers from in all fields.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	٤	Introduction+ definitions+ Fourier series+ discussion	**Fourier series**	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

2	4	Odd and even Fourier+ half range Fourier series+ discussion	Odd and even Fourier+ half range Fourier series+	Live lectures	-Class participation -Sudden exams -Monthly exam
3	4	Complex Fourier series+ Fourier series applications+ discussion	Complex Fourier series	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
4	4	Definition Laplace transform + Laplace Transform of Standard functions+ First Shifting Theorem (First translation+ discussion	Definition Laplace transform	Live lectures	Class participation -Sudden exams -Monthly exam
5	4	Second shifting Theorem (Second Translation)+ Unit step function+ discussion	Second shifting Theorem	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
6	4	Inverse Laplace transforms+ Solving partial differential equation using Laplace (initial value problems)+ discussion	Inverse Laplace transforms	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
7	4	Partial differential equations (Classifications of differential equations)+ Solution of Partial differential equations+ discussion	Partial differential equations	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
8	4	Solving one dimensional partial equations + discussion	Solving one dimensional partial equations	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

9	4	Solving two dimensional partial equations using separation of variables solution to the 2D Wave equation+ Laplace's equation+ discussion	Solving two dimensional partial equations using	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
10	4	Special function :Gamma and Beta function+ discussion	Gamma and Beta function	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
11	4	Special function :Gamma and Beta function+ discussion	Gamma and Beta function	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
12	4	Complex analysis: Definitions (Complex function, limit, and continuity)+ discussion	Complex analysis	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
13	4	Cauchy–Riemann equations +complex plane+ discussion	Cauchy–Riemann equations	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
14	4	Derivative of complex+ discussion	Derivative of complex	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
15	4	Complex integral+ discussion	Complex integral	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

1. Course Name: Heat Transfer

2. Course Code:

MePpHt3i03705

3. Semester / Year: First semester; Thrid stage

4. Description Preparation Date: 20/4/2024

5. Available Attendance Forms: Students receive theoretical lectures, practical and applied lectures, and attendance is weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) :45 hours/ 45 units

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

Name: Dr.Salih Abbas Habeeb
Email: drsaleh.abbas@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	• Teaching students the methods of heat transfer in solid, liquid, and gaseous bodies through conduction, convection, and radiation • Study the trends of heat transfer by conduction • Study heat transfer applications

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Students acquire skills in developing the properties of thermal engineering materials in terms of producing engineering materials with good specifications in terms of thermal stability

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	3	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Introduction to heat transfer	Direct lecture to students	Surprise exams

Second	3	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Heat transfer by radiation	Direct lecture to students	Surprise exams
Third - Sixth	12	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Different examples of heat transfer	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams
Seventh-Tenth	12	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	ONE-DIMENSIONAL HEAT CONDUCTION EQUATION	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams
Eleventh - Fifteenth	12	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Heat Conduction Equation in a Sphere	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams, preparation of seminars, and a final exam

1. Course Name: Petrochemical Industries
2. Course Code:
MePp Pi3i03806
3. Semester / Year: 1st semester/ 3rd year
4. Description Preparation Date: 21/4/2024
5. Available Attendance Forms: Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 32 Credit Hour/2 Unit
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr. Auda Jabbar Braihi Email: mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	☐

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Method of delivering lectures directly to students 2- E-learning, to present lectures supported by illustrative films 3- Assigning students to prepare seminars and research

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1-2	4	**Petrochemicals**	**Classification of Petrochemicals**	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
3-9	14	**Basic Petrochemicals**	**Ethylene, derivatives** **Propylene, derivatives** **Butadiene, butylenes, and pygas, derivatives** Aromatics **Toluene, benzene, polyurethane and phenolic Chain**	Live lectures	-Class participation -Sudden exams -Monthly exam
9-12	8	Natural & synthesis gas	**Natural Gas Treatment Processes** **Synthesis gas (syngas)**	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
12-16		Nylons	**Nylons types, applications**		

1. Course Name: biopolymer
2. Course Code:

Me PpB3i03907
3. Semester / Year: Semester
4. Description Preparation Date: 1/12/2023
5. Available Attendance Forms: Available
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) :45 hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Assis t.Prof . Dr.As ra Ali Email :mat. assra. ali@u obab ylon. edu.i q
8. Course Objectives

Course Objectives	1. ·Knowledge of types of biomaterials and their uses 2. -study classification and requirement of biomaterials biocompatibility ,manufacturability and sterilizablity 3. Studying the performance properties of life materials and the probability of failure 4. - Studying ways to improve the surfaces of living materials and prevent the occurrence of clots 5. Studying the mechanical properties

	of life materials 6. Study of all kinds of biomaterials, ceramic and polymeric minerals, and study of all their properties 7. A study of the basics of life polymers and the types of natural and synthetic biopolymers 8. Acquire knowledge of the stability of life polymers 9. By studying biodegradable industrial polymers and non-degradable industrial polymers Study of biocomposite materials with a polymer basis, their properties and applications . .

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Monthly and final exams 2- High competition in the classroom among students to motivate them to think more 3-Evaluation of the student through his daily activities during the lecture

10. Course Structure

Week	Hours	name Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1-3	10	**Biomaterial, Uses of Biomaterials,Classification of Biomaterials, Requirements of Biomaterials, Biocompatibility, Sterilizability, Functionability, Manufacturability Performance of Biomaterials, Surface Modifications for Improving Biocompatability, Mechanical**		Direct lectures	Quiz and class participations

		Properties of Biomaterials, Metallic Biomaterials types and properties Ceramic biomaterials types and properties			
4-8	10	**Biopolymer Basics, Classification of Polymers, Polymer Stability, Naturally Occurring Polymer Biomaterials, General Introduction to Proteins, Collagen, Alginate, Alginate uses, Alginate Applications, Chitin and Chitosan, Chitosan Properties: -Biocompatibility, Uses of Chitosan**		Direct lectures	Quiz andclass participations
9-10	10	**SyntheticBiodegradable Polymers,PLA ,PGA,PGA-CO-PLA,PPF USES AND APPLCATIONS ,MECHANISM OF DEGRADATION**		Direct lectures	Quiz andclass participations
11-13	`10	Synthetic Non-Biodegradable Polymers, **Polyethylene:, High Density Polyethylene, Ultrahigh Molecular Weight Polyethylene**		Direct lectures	Quiz andclass participations
14-15	10	**Polymer Matrix Composite Biomaterials,FIBER reinforced polymer matrix ,particle reinforced polymer matrix, properties and application**		Direct lectures	Quiz andclass participations

1. Course Name: mechanical behavior of polymers II

2. Course Code:

Me PpMp3ii04109

3. Semester / Year: second/three

4. Description Preparation Date:٢٤/4/2024

5. Available Attendance Forms: Weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 60/45

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

Name: Prof. Dr. Zoalfokkar Kareem Alobad
Email: mat.zoalfokkar.alobad@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	1 - Defining the student the effect of the polymer composition and its variables on the mechanical properties. 2- Acquiring knowledge of the effect of (temperature - time - strain rate - additives) on the mechanical properties of the polymer 3- Knowing the effect of directing polymeric molecules on the properties of the polymer. 4- Acquire knowledge of yield states, types of fracture, and how the behavior of the polymer changes from brittleness to ductility. 5- Acquire skill in solving problems related to mechanical models and problems of fracture, fatigue and tensile strength in polymers

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website. 4- Classroom discussion during the lecture. 5- The sudden exam (cone). 6- Homework 7- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

1. Course Name: Paints and Adhesives
2. Course Code:
MePpPa3ii04311
3. Semester / Year: quarterly
4. Description Preparation Date: ٢٢/٤/٢٠٢٤
5. Available Attendance Forms: weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 30 hr
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) **:** mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq **Dr.** Ammar Emad Al-kawaz
Name Email:

8. Course Objectives	
Course Objec	1- Learn the principles and basics of adhesives and ways to prepare surfaces for them 2- Learn about adhesion theories 3- Studying the surface factor (the basic theory). 4- Knowing how to prepare plastic surfaces for adhesion 5- Get to know the labels

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website..

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	٢	Paint or surface coating	Introduction	lecture	- Give surprising questions ٢- Classroom discussion
2	٢	Paint composition and applications	Paint composition and applications	lecture	
3	٢	Paint Manufacture	Pigment dispersion	lecture	
4	٢	Paint additives	paint Solvents, thinners, and diluent Oils, Resins, Lacquers, Plasticizers, Driers, Coating process	lecture	
5	٢	Testing and Quality Control of Paint	Testing and Quality Control	lecture	

6	٢	Definition of Adhesives and Adhesive Bonding	Functions of Adhesives		
7	٢	Classification of Adhesives	Advantages and Disadvantages of Joining Using Adhesives		
8	٢	Mechanisms of adhesion (Theories of Adhesion)	Theories of Adhesion Definition of Failure Modes	lecture	
9	٢	Surface Preparation for Plastics	Physical Methods Corona Discharge, Flame Treatment, Plasma Treatment Chemical Treatments	lecture	
10	٢	Surface etching Process	Etching Process	lecture	
11	٢	Welding of plastics	Welding of plastics	lecture	
12	٢	Design and selection of adhesive joints part 1	Design and selection of adhesive joints Theoretical Analysis of Stresses and Strains	lecture	

13	٢	Design and selection of adhesive joints part 2	Peeling of Adhesive Joints Stiffening Joints Flexible Materials Rigid Plastics	lecture	
14	٢	Case studies in adhesives selection	Selection of adhesives Selection based on materials to be joined Selection based on Service conditions Selection based on Mechanical requirements	lecture	
١٥	٢	Case studies in adhesives selection	Icephobic coatings Self-Healing Coatings Anti-reflection (AR) coatings Environmentally sensing coatings Antimicrobial coatings	lecture	

1. Course Name: Rheology of Polymer-II
2. Course Code:
MePpRp3ii04412
3. Semester / Year:Semester
4. Description Preparation Date:22/4/2024
5. Available Attendance Forms: Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):64
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	8. Aims of the Course The second course aims to introduce students to polymer flow material by identifying its basics related to polymer movement as a solution or as a molten during the examination or manufacturing process. Studying the relationship between the type of movement and its different surrounding conditions, and the type and shape of the effect it will have on the internal structure of the polymer on the shape and arrangement of the internal chains, which in turn directly affects the specifications of the final material and affects the polymer movement during the manufacturing process. Recognizing and predicting the specifications of mechanical, thermal and physical materials through the study of rheological specifications. Benefiting from rheological specifications in numerical studies and designing devices related to polymers. Identifying devices for testing the viscosity and flow rate of polymers and the rest of the rheological specifications.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	4	Rheology of polymer	Rheology of polymer in extrusion.	Present Lecture	1- Give surprising questions 2- Classroom discussion
2	4		Extrusion processes types.		

3	4		**Study the rheology numerically .**		
4	4		**Ansys program**		
5	4		**Extrusion power**		
6	4		**Viscoelasticity and Rheology**		
7	4		**Elastic phenomena**		
8	4		**Deborah number**		

9	4		**Experimental equation constants**		
10	4		**Rheology and recycling.**		
11	4		Rheology and surfaces.		
12	4		Rheology and mechanical properties		
13	4		Rheology and thermal properties		
14	4		Rheology and mixing.		
15	4		Rheology and structure.		

1. Course Name: Numerical Analysis
2. Course Code:
MePpNa3ii04513
3. Semester / Year: 2nd semester/ 3rd year
4. Description Preparation Date: 20/4/2024
5. Available Attendance Forms: Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 60 Credit Hour/3 Unit
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Lec. Dr. Qusai A.Mahdi Email: Mat.qusai.adnan@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course Objectives	□□ Providing students with the basics of scientific knowledge and improving their professional abilities in the direction of analytical and creative thinking, analyzing data, and learning about mathematical methods in formulating and solving problems. • Identify partial differential equations and learn solution methods. Formulate and solve first- and/or second-order ordinary differential equations related to engineering applications with examples. • Giving the student with examples of the practical applications and using the engineering knowledge and theories into practical work by solving the problems that the country suffers from in all fields.
9. Teaching and Learning Strategies	

Strategy	

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	٤	Solving Non-linear Equations (introduction and definitions) + discussion.	Solving Non-linear Equations.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
2	4	Numerical solution of equation one variable location of root, Bisection method , False Position Method+ discussion.	Numerical solution of equation.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams -Monthly exam
3	4	Numerical solution of equation one variable location of root Newton-Raphson Method, Secant Method+ discussion.	Numerical solution of equation.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
4	4	Finite difference method for solving differential equations +discussion.	Finite difference method for solving differential equations.	Live lectures	Class participation -Sudden exams -Monthly exam
5	4	Finite difference method for solving differential equations+ discussion.	Finite difference method for solving differential equations.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
6	4	Explicit and implicit methods+ discussion.	Numerical Integration.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
7	4	Numerical Integration, Trapezoidal Rule+ discussion.	Numerical Integration.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
8	4	The Multiple Application Trapezoidal Rule+ discussion.	Numerical Integration.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

9	4	Numerical methods for solving integration: Simpsons 1/3 rule , Simpsons 3/8 rule+ discussion.	Numerical methods for solving integration Simpsons rule.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
10	4	Numerical method for solving ordinary differential equations+ discussion.	Numerical method for solving ordinary differential equations.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
11	4	Euler method, Runge-Kutta 2nd Order Method + discussion.	Euler method, Runge-Kutta 2nd Order Method.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
12	4	Runge-Kutta 4th Order Method+ discussion.	Runge-Kutta 4th Order Method.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
13	4	Determinants and Matrices, Direct Methods to solve Linear Equations Systems, Gaussian elimination Method. + discussion.	Determinants and Matrices.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
14	4	Gauss-Jordan elimination Method+ discussion.	Gauss-Jordan elimination Method.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
15	4	Indirect Methods to solve Linear Equations Systems, Jacobi Method. The Gauss-Seidel Method+ discussion.	Indirect Methods to solve Linear Equations.	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

1. Course Name: Mass Transfer

2. Course Code:

MePpMt3ii04614

3. Semester / Year: Second semester; Third stage

4. Description Preparation Date: 20/4/2024

5. Available Attendance Forms: Students receive theoretical lectures, practical and applied lectures, and attendance is weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):45 hours/ 45 units

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

Name: Dr.Salih Abbas Habeeb
Email: drsaleh.abbas@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	1- Teaching students the basics of choosing the type of technology according to the nature of the subject 2-Teaching students the difference between one technology and another 3-Teaching students mass transfer techniques

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Teaching students methods of mass transfer through several processes in chemical engineering, such as extraction, adsorption, distillation, and evaporation.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	3	Understanding the topic from a scientific and applied perspective		Direct lecture to students	Surprise exams
Second	3	Understanding the topic from a scientific and applied	Height of column based on conditions in liquid film	Direct lecture to students	Surprise exams

		perspective			
Third - Sixth	12	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Capacity of tower in terms of partial pressures for high concentrations	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams
Seventh-Tenth	12	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Plate Towers For Gas Absorption	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams
Eleventh - Fifteenth	15	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Distillation	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams, preparation of seminars, and a final exam

1. Course Name: Chemical Engineering Reactors
2. Course Code:
Me PpCe3ii04715
3. Semester / Year: 2nd semester/ 3rd year
4. Description Preparation Date: 20/4/2024
5. Available Attendance Forms: Weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 48 Credit Hour/3 Unit
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr. Auda Jabbar Braihi Email: mat.auda.jabbar@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	□

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1-3	9	Knowledge of differential and integral methods to express the rate of speed of a chemical reaction	Rate of reaction	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
4-6	9	Half-life and the difference between reversible and irreversible reactions	Reversible and irreversible reactions	Live lectures	-Class participation -Sudden exams -Monthly exam
7-9	9	The effect of changing the size on interactions of all reaction orders	Varying – volume reactors	Live lectures	-Class participation -Sudden exams
10-13	12	Reactor design	Design equations of reactors	Live lectures	Class participation -Sudden exams -Monthly exam
13-16	12	Steady state reactors	Steady state reactors	Live lectures	-Class participation -Sudden exams

1. Course Name:
Polymer Technology (Polymer Processing)
2. Course Code:
Me PpTp4i05002
3. Semester / Year:
1\2024-2025
4. Description Preparation Date:
22.04.2024
5. Available Attendance Forms:
Full-Time
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total),
60 h.
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr. Ali Al-Zubiedy Email: mat.ali.alzubiedy@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	10. To teach student engineering technology forming polymers. 11. The machines and moulds for forming polymers also the knowledge the changes and computer programs of forming. 12. The ways and kinds of technology and the problems, solution at forming.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. Teaching and Learning Methods 1. The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2. The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3. Publishing lectures on the Babylon University website. Assessment methods: 1. Classroom discussion during the lecture. 2. The sudden exam (cone). 3. Homework Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

10. Course Structure

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

1. Course Name:
Design of Engineering Materials
2. Course Code:
MePpDm4i05103
3. Semester / Year :
seven/fourth
4. Description Preparation Date:
02/06/2023
5. Available Attendance Forms:

students receive the theoretical lectures, practical and applied lectures and attendance is weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 5
5
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: prof. Najim A.Saad Email:mat.najim .saad@uobabylo n.edu.iq

8. Course Objectives	
Course Objectives	1-Providing the student with the basic knowledge of linking between theoretical and applied information, by introducing the basics of choosing the required characteristic in the application field, and providing the student with the main steps to choose materials for a specific application, as well as design mechanisms and preparing alternatives in case the choice is not possible and materials that meet the requirements of use 2- The cost-to-function link with the manufacturing process for each design case 3- Optimizing the surface properties according to the design requirements

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. Teaching and Learning Methods 1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching).

	3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website. Assessment methods 1- Classroom discussion during the lecture. 2- The sudden exam (cone). 3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
	5	**Material Covered**	5	☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	Assessment methods 1- Classroom discussion during the lecture. 2- The sudden exam (cone). 3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.
Week 1		Types of engineering materials and their properties			
Week 2		Types of engineering materials and their properties			
Week 3		Types of engineering materials and their properties			
Week 4		Analysis of service requirements and failure analysis			
Week 5		Design for mechanical requirements			
Week 6		Design for stiffness and strength of deflection and buckling and criteria of materials stiffness			
Week 7		Design for stiffness and strength of deflection and buckling and criteria of materials stiffness			
Week 8		Design for other types of strengths(shear , impact ,toughness , fast fracture , fatigues' and creep strength			
Week 9		Design for other types of strengths(shear , impact ,toughness , fast fracture , fatigues' and creep strength			
Week 10		Design for other types of strengths(shear , impact ,toughness , fast fracture , fatigues' and creep strength			
Week 11		Design for other types of strengths(shear , impact ,toughness , fast fracture , fatigues' and creep s			
Week 12		Design for surfaces requirements(corrosion oxidation , degradation and wear)			
Week 13		Design for surfaces requirements(corrosion oxidation , degradation and wear)			
Week 14		Design for surfaces requirements(corrosion oxidation , degradation and wear)			
Week 15		Relation between the design of property and materials processing			
Week 16		**Preparatory week before the final Exam**			

The skills goals special to the course:

1- Acquisition of the skill in preparing designs for the theoretically required characteristics in the field of work.

2- Acquisition of skill in solving problems related to design types of mechanical properties and types of failures

3- Gaining the skill to see the different types of strength studied in design and selection

1. Course Name: Process Control-1

2. Course Code: **PPI 402**

3. Semester / Year: First semester; Fourth stage

4. Description Preparation Date: 20/4/2024

5. Available Attendance Forms: Students receive theoretical lectures, practical and applied lectures, and attendance is weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) :30 hours/ 30 units

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

Name: Dr.Salih Abbas Habeeb
Email: drsaleh.abbas@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	• Teaching students what control processes are and how chemical engineering processes are controlled, such as cooling and heating processes, fluid flow, and mass transfer processes. • Students' knowledge of basic terms in control processes • The difference between an open and closed control system • Illustrate examples of control processes that serve our daily lives • Enabling students to apply Laplace's mathematical equations in control systems for chemical engineering processes, such as controlling the level of liquid rise in fuel tanks or tanks for supplying factories with basic materials and controlling the transfer of temperature and mass, especially in CSTR tanks.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Graduating students acquire high skills in working as a production engineer or an engineer working in quality control of the final product in all factories that are subject to control processes in chemical engineering.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	**Introduction to process control**	Direct lecture to students	Surprise exams
Second	2	Understanding the topic from a scientific and applied	**Basic Concepts of Process Control Technology**	Direct lecture to students	Surprise exams

		perspective			
Third - Sixth	8	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	**Dynamic analysis and time response**	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams
Seventh-Tenth	8	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	**Applying the Laplace Transform to the Tank Filling System**	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams
Eleventh - Fifteenth	10	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	**Development of Transfer Faction for first order system**	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams, preparation of seminars, and a final exam

1. Course Name:
Engineering and Technology of elastomer
2. Course Code:
PpEm4i05406
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
22/4/2024
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
32
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name:M assar Najim Obaid Email:m at.massa r.najim @uobab ylon.edu. iq
8. Course Objectives

Course Objectives	Knowledge of rubber composition Knowledge of the types of synthetic rubber and its chemical composition Learn about the mixing and compounding process. Identify the most important rubber production processes Identify the most important physical and mechanical tests Knowledge of rubber composition

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Live lectures to students 2- Electronic lectures supported by films 3 - Scientific trips to the Babylon Tire Factory 4- Conducting scientific experiments in the laboratory

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		-introduction of elastomers - Similarities of Elastomers and Thermoplastic Polymers - Differences between Elastomers and Thermoplasts	lectures	
2	2		- Elastomer Types for General Purpose	lectures	
3	2		- Elastomer Types (Specialty Elastomers)	lectures	

4	2		-Compounding (Vulcanization and Curing, Reinforcement, Anti-Degradants)	lectures	
5	2		Compounding (Process Aids, Extenders & Tackifiers)	lectures	
6	2		-SULFUR-BASED CURE SYSTEMS	lectures	
7	2		-NON-SULFUR CURE SYSTEMS(Peroxides, Difunctional Compounds, Metal Oxides)	lectures	
8	2		-Filler Types (Carbon black, Kaolin Clay, Calcium Carbonate)	lectures	
9	2		-Filler Types(Precipitated Silica, Miscellaneous Fillers)	lectures	
10	2		RUBBER PROCESSING (Mastication, Masterbatching, Remilling)	lectures	

11	2		RUBBER PROCESSING(Finish Mixing, Extruding, Calendering	lectures	
12	2		RUBBER PROCESSING(Vulcanization, Preparation, Press Curing, Flat Belting and Slab Cures)	lectures	
13	2		RUBBER PROCESSING(Open Steam Curing, Dry Heat Curing, Continuous Curing of Extrusions)	lectures	
14	2		Tire Engineering (Introduction, Tire Types and Performance)	lectures	
15	2		Tire Engineering (Basic Tire Design, Tire Engineering)	lectures	
16	2		Physical Testing of Rubber (Processability, Mooney Viscosity, Mooney Scorch)	lectures	

1. Course Name: Polymer blends

2. Course Code:

MePpPb4i05507

3. Semester / Year: six/third

4. Description Preparation Date: 2024

5. Available Attendance Forms:

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) : 75/2

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

Name: Prof . Dr. Hanaa Jawad Kadhim
Email: mat.hanua.jawad@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	• Knowing the types of polymeric mixtures and mixing methods, as well as the factors that affect mixing • Studying the solubility of polymers and the factors that affect the solubility of polymers in different solvents • Knowing the thermodynamic effect of polymeric mixtures and studying the phase diagram of polymeric mixtures • Study the theories of mixtures of liquids • Study of the morphology of polymeric mixtures, their types and methods of controlling and dividing them • Studying the methods of processing polymeric mixtures and their effect on the morphological properties of the mixture • Studying recent developments in nanostructure mixing systems • Applications of alloys and polymeric mixtures • Effect of aging and decomposition of polymeric mixtures

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	✓ intelligent inquiries that demand an effort from the student in order to reach the answer. ✓ Invite students to write up reports on their lab experiences and respond to their inquiries. ✓ Prioritize the lesson in terms of lecture time, subject matter, and discipline. ✓ Discuss incorrect responses while praising correct ones. ✓ rewarding exemplary and dedicated pupils with incentives

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	The student is introduced to the introduction (beginnings and development) to polymer mixtures, types of polymer mixtures:	Introduction to Polymer Blend, Types of polymer blends:, Polymer Blend Vs. Polymer Alloy:, Evolution of Polymer	Lecture	Direct questions
2	2	polymer mixtures and polymer alloys.	Alloys and Blends:,	Lecture	Direct questions
3	2	The students learn about the blending methods and befits	Methods of Blending, The advantages of blending,		
4	2	The students learn about the communally blends , blending of them and their properties	Commodity Resins and Their Blends,	Lecture + video +	Direct questions
5	2	The students learn about the engineering blends blending of them and their properties	Engineering Resins and Their Blends, Specialty polymers and Their blends	Lecture + video	Direct questions
6	2	The students learn about the polymer solutions	Polymeric Liquid	Lecture + video	Direct questions + QUIZ
7	2	blends	Mixtures,		
8	2	The student learns about the thermodynamics of polymer mixtures	Thermodynamics of Polymer Blends,	Lecture + video	Direct questions + QUIZ
9	2	The student learns about the phase separation and growth	Phase separation, nucleation and growth		

		Mid exam	Mid exam 1		
10	2	The student learns about phase separation, nucleation and growth mechanism, spinolysis, cloud point, cloud point curve, cloud point temperature, Gibbs phase rule , Polymer solvent diagram	mechanism, spin odal decomposition, Cloud Point, Cloud-Point Curve, Cloud-Point Temperature, Gibbs Phase Rule , Polymer solvent diagram,	Lecture + video	Direct questions + QUIZ
11	2				Direct questions + QUIZ + Homework
12	2	The student learns about the solubility of polymers, the strength of the solvent, the solubility parameter,	Solubility of Polymers, SOLVENT POWER, Solubility Parameter,	Lecture + video	Direct questions + QUIZ + Homework
13	2	The effect of system variables on dissolution, Huggins-Florey theory, equation of state theories,	Effect of system variables on solubility, Huggins-Flory theory, Equation of State Theories,	Lecture + video+ lab Lecture + video+	Direct questions + QUIZ + Homework
14	2				
15	2	The students learn about the gas lattice model, off-lattice theories, strong interactions model, heat of mixing method, solubility parameter method	Gas-lattice Model, Off-lattice Theories, Strong Interactions Model, Heat of Mixing Approach, Solubility Parameter Approach		
16	2		Mid exam 2		Direct questions + QUIZ
		The students learn about phase field, continuous phase field, discontinuous phase field, core-shell morphology, The student earn about	Morphologies Introduction, Phase Domain, Continuous Phase Domain, Discontinuous Phase Domain, Core-Shell Morphology Fibrillar Morphology, Onion Morphology, Lamellar Domain	Lecture	Direct questions + QUIZ Direct questions + QUIZ

		fiber morphology , Lamellar Domain Morphology, Multicoat Morphology Characterization Polymer Morphology, Morphology and other ultimate mechanical properties The students learn about alloy and , methods for synthesis of alloy , application	Morphology, Multicoat Morphology Characterization Polymer Morphology, Morphology and other ultimate mechanical properties Knowledge of methods for manufacturing applications of alloys and polymeric mixtures Preparatory week before the final Exam	Lecture	Direct questions

1. Course Name:
English Language
2. Course Code:
Me PpEl4i05608
3. Semester / Year:
٢, ٤
4. Description Preparation Date:
1/2023
5. Available Attendance Forms:
Classroom
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2٦ h
7. 1/2023 administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Qassim Ahmed Mekheef Email: mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.i
8. Course Objectives

Course Objectives	The objectives of English language teaching are: To enable students to learn and comprehend the written and spoken form of English language. To teach functional English to the learners and to polish their reading skills, writing skills and listening skills.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1. Cultivate relationships. 2. Be culturally aware. 3. Teach language skills across all curriculum topics. 4. Speak slowly and be patient. 5. Prioritize "productive language" ... 6. Use a variety of methods to engage learning. . 7. Utilize visual aids. 8. Coordinate with the ESL teacher

10. Course Structure

Week	**Hours**	**Required Learning Outcomes**	**Unit or subject name**	**Learning method**	**Evaluation method**
Week 1	2	The students learn how to use speak, read and academic writing for studding engineering	Gramer 1	Lecture	Direct questions+ QUIZ +HW
Week 2	2		Gramer2	Lecture	
Week 3	2		Gramer 3	Lecture	
Week 4	2		Speaking	Lecture	
Week 5	2		Reading	Lecture	
Week 6	2		Writing	Lecture	
Week 7	2		Gramer 5	Lecture	
Week 8	2		Gramer 6	Lecture	
Week 9	2		Gramer 7	Lecture	
Week 10	2		Speaking	Lecture	
Week 11	2		Reading	Lecture	
Week 12	2		writing	Lecture	

1. Course Name:
Technology of Composite Materials
2. Course Code:
Me PpTm4ii05709
3. Semester / Year:
semester
4. Description Preparation Date:
21/4/2024
5. Available Attendance Forms:

weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) :
32 hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr.Mas sar Najim Obaid Email: mat.ma ssar.naj im@uo babylon .edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	Teaching students the technology of composite materials for the purpose of learning about 1- Modern methods of manufacturing polymeric composite materials and methods of molding them 2- How to operate the composite polymeric products and clarify a method for each product 3- Comparison of forming and molding methods for each type of polymeric materials

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website.

10. Course Structure

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

1-2	4		**Introduction of composite materials** **-Composites Manufacturing Processes- Basic Steps in a Composites Manufacturing Process**	lecture	1- Give surprising questions 2- Classroom discussion
3-4	4		**Manufacturing Processes for Thermoset Composites** **Lay-Up Process - Prepreg Lay-Up Process** **Wet Lay-Up Process**	lecture	- Give surprising questions 2- Classroom discussion
5-6	4		**Spray-Up Process** **Filament Winding Process** **- Pultrusion Process** **--Resin Transfer Molding Process**	lecture	- Give surprising questions 2- Classroom discussion

7-8	4		**- Structural Reaction Injection Molding (SRIM) Process** **- Injection Molding of Thermoset Composites** **- Compression Molding Process**	lecture	- Give surprising questions 2- Classroom discussion
9-10	4		**Manufacturing Processes for Thermoplastic Composites** **-Thermoplastic Tape Winding** **- Thermoplastic Pultrusion Process** **- Compression Molding of GMT**	lecture	- Give surprising questions 2- Classroom discussion

11-12	4		**-Hot Press Technique** **Autoclave Processing** **-Diaphragm Forming Process** **Injection Molding-**	lecture	- Give surprising questions 2- Classroom discussion
13-14	4		**Reinforcement and matrix bonding** **The Mechanism of Adhesion**	lecture	- Give surprising questions 2- Classroom discussion
15-16	4		***Joining of Composite Materials*** **Machining and Cutting of Composites**	lecture	- Give surprising questions 2- Classroom discussion

1. Course Name:
Technology of Petrochemical Industries
2. Course Code:
MePpTI4ii05810
3. Semester / Year: quarterly
4. Description Preparation Date: ٢٢/٤/٢٠٢٤
5. Available Attendance Forms: weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 30 hr
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) : mat.ammar.emad@uobabylon.edu.iq

Dr. Ammar Emad Al-kawaz

8. Course Objectives

Course Objec	1- Learn about the principles and basics of the petrochemical industries 2- Acquiring the scientific skill in selecting and designing the appropriate operating units for a particular product 3- The student's dependence on scientific skills and their support for the practical aspect.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	-Enabling the student to understand and distinguish between the primary, intermediate and final materials of these industries - Enable the student to know the basic operational units in the petrochemical industries - Study of physical and chemical methods for the production of petrochemical products - Study of important polymer production processes

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	**2 hr**	Distillation	Continuous distillation	Lectures directly	- Give surprising questions ٢- Classroom discussion
2	**2 hr**	Extraction	batch distillationion	Lectures directly	

3	**2 hr**	Filtration	Extraction Principle .	Lectures directly	
4	**2 hr**	Draying	Extraction Process	Lectures directly	
5	**2 hr**	Absorption	Defi nition of Terms Related to Extraction	Lectures directly	
6	**2 hr**	Polystyrene (PS)	Mechanism of filtration	Lectures directly	
7	**2 hr**	POLYPROPYLENE	Types of filters	Lectures directly	
8	**2 hr**	Polyvinyl chloride (PVC)	The purpose of drying	Lectures directly	
9	**2 hr**	POLYETHYLENE	Fundamentals of the drying process	Lectures directly	

10	**4 hr**	**SYNTHETIC RUBBER**	Dryer equipments	Lectures directly	
11	**2 hr**	**POLYCHLOROPRENE (Neoprene Rubber)**	Types of absorption	Lectures directly	
12	**2 hr**	Polyisoprene	Absorption Equipment	Lectures directly	
13	**4 hr**	THERMOSETTING PLASTICS	Properties and Uses of Styrene Polymers	Lectures directly	

1. Course Name:
selection of Engineering Materials
2. Course Code:
MePpDm4ii05911
3. Semester / Year :
eight/fourth
4. Description Preparation Date:
02/06/2023
5. Available Attendance Forms:
students receive the theoretical lectures, practical and applied lectures and attendance is weekly
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 5
5

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: prof. Najim A.Saad Email:mat.najim .saad@uobabylo n.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	1-Providing the student with the basic knowledge of linking between theoretical and applied information, by introducing the basics of choosing the required characteristic in the application field, and providing the student with the main steps to choose materials for a specific application, as well as design mechanisms and preparing alternatives in case the choice is not possible and materials that meet the requirements of use 2- The cost-to-function link with the manufacturing process for each design case 3- Optimizing the surface properties according to the design requirements
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. Teaching and Learning Methods 1- The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 2- The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 3- Publishing electronic lectures on the Babylon University website. Assessment methods 1- Classroom discussion during the lecture. 2- The sudden exam (cone).

	3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	5	The skills goals special to the course. 4- Acquisition of the skill in preparing selection for the theoretically required characteristics in the field of work 5- Acquisition of skill in solving problems related to selection types of mechanical properties and types of failures 6- Gaining the skill to see the different types of cases studied in design and selection	5	☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	Assessment methods 1- Classroom discussion during the lecture. 2- The sudden exam (cone). 3- Homework 4- Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

1. Course Name: Process Control-٢

2. Course Code:

MePpPc4ii06113

3. Semester / Year: Second semester; Fourth stage

4. Description Preparation Date: 20/4/2024

5. Available Attendance Forms: Students receive theoretical lectures, practical and applied lectures, and attendance is weekly

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) :30 hours/ 30 units

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

Name: Dr.Salih Abbas Habeeb
Email: drsaleh.abbas@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	• Enabling students to apply Laplace's mathematical equations in control systems for chemical engineering processes, such as controlling the level of liquid rise in fuel tanks or tanks for supplying factories with basic materials and controlling the transfer of temperature and mass, especially in CSTR tanks. • Controlling flow processes to and from connected and non-interaction tanks. Interaction and non-interaction systems • Controlling mass transfer processes to and from CSTR type tanks through mixing processes of raw materials, which are accompanied by chemical reactions and the production of new materials. • Controlling processes with two variables in the system in a linear manner. Linearization of two variables systems • Use SECOND-ORDER SYSTEMS • Students learned to respond to SECOND-ORDER SYSTEMS

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Graduating students acquire high skills in working as a production engineer or an engineer working in quality control of the final product in all factories that are subject to control processes in chemical engineering.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Physical examples of first order system	Direct lecture to students	Surprise exams
Second	2	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Response of 1st order systems in series	Direct lecture to students	Surprise exams
Third - Sixth	8	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Interaction and non-Interaction systems	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams
Seventh-Tenth	8	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Linearization of two variables Systems	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams

Eleventh - Fifteenth	10	Understanding the topic from a scientific and applied perspective	Physical examples of first order system	Direct lecture to students	Surprise and monthly exams, preparation of seminars, and a final exam

1. Course Name:
Polymer Recycling
2. Course Code:
MePpRp4ii06214
3. Semester / Year:
1\ 2024-2025
4. Description Preparation Date:
22.04.2024
5. Available Attendance Forms:
Full-Time
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total),
60 h.
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr. Ali Al-Zubiedy Email: mat.ali.alzubiedy@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	13. To develop problem solving skills and understanding theory through the application of techniques. 14. To teach student the main principles of science and engineering (structure and property recycling technology, also to use the material in engineering fields after recycling. 15. The main aim of studying the syllabus

	(polymer recycling) is to allow the student to understand the technology of recycling.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. Teaching and Learning Methods 4. The method of delivering the lecture and it includes the following foundations (the introduction and the prelude to the lesson, the presentation of the material as a coherent sequential presentation). 5. The method of discussion, i.e. (making the student the center of effectiveness instead of teaching). 6. Publishing lectures on the Babylon University website. Assessment methods: 4. Classroom discussion during the lecture. 5. The sudden exam (cone). 6. Homework Monthly exams (number 2) and exams for the final courses.

10. Course Structure

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

1. Course Name:
English Language
2. Course Code:
Me PpEl4ii06315
3. Semester / Year:
٢, ٤
4. Description Preparation Date:
1/2023
5. Available Attendance Forms:
Classroom
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2٦ h
7. 1/2023 administrator's name (mention all, if more than one

name)	
Name: Email:	mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.i

8. Course Objectives

Course Objectives	The objectives of English language teaching are: To enable students to learn and comprehend the written and spoken form of English language. To teach functional English to the learners and to polish their reading skills, writing skills and listening skills.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1. Cultivate relationships. 2. Be culturally aware. 3. Teach language skills across all curriculum topics. 4. Speak slowly and be patient. 5. Prioritize “productive language” ... 6. Use a variety of methods to engage learning. . 7. Utilize visual aids. 8. Coordinate with the ESL teacher

10. Course Structure

Week	**Hours**	**Required Learning Outcomes**		**Learning method**	**Evaluation method**
Week 1	2	The students learn how to use speak, read and academic writing for studding engineering	Gramer 1	Lecture	Direct questions+ QUIZ +HW
Week 2	2		Gramer2	Lecture	
Week 3	2		Gramer 3	Lecture	
Week 4	2		Speaking	Lecture	
Week 5	2		Reading	Lecture	
Week 6	2		Writing	Lecture	
Week 7	2		Gramer 5	Lecture	
Week 8	2		Gramer 6	Lecture	

Week 9 Week 10 Week 11 Week 12	2 2 2 2		Gramer 7 Speaking Reading writing	Lecture Lecture Lecture Lecture	