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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2024

وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة بابل

الكلية: 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: 5 / 3 /2025

تاريخ ملء الملف: 5 / 3 / 2025

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م.د. عمار عماد كاظم

التاريخ: 5 / 3 / 2025

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.د. عودة جبار بريهي

التاريخ : 5 / 3 / 2025

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي :

التاريخ : 5/ 3 / 2025

التوقيع

جامعة بابل / كلية هندسة المواد
مكتب العميد

مصادقة السيد العميد

أ.د. عبد الرحيم كاظم عبد علي

2024

1- 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.

2- 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.

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

4- الاعتماد البرامجي
بصدد التقديم للحصول عليه

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

6-هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	90	90		مقرر أساسي
متطلبات القسم				-
التدريب الصيفي	نعم	-	-	-
اخرى	-	-	-	-

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

7- وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر او المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة / الكورس الاول	311.MEP	السلوك الميكانيكي للبوليمرات-I Mechanical Behavior of Polymers I	3	2
الثالثة / الكورس الاول	313. MEP	هندسة السطوح Surface Eng.	2	2
الثالثة / الكورس الاول	314. MEP	انسياب بوليمرات -I Rheology of Polymers-I	2	2
الثالثة / الكورس الاول	315. MEP	تحليلات هندسية Eng. Analyses	4	-
الثالثة / الكورس الاول	316. MEP	انتقال حرارة Heat Transfer	3	2
الثالثة / الكورس الاول	318. MEP	الصناعات البتروكيمياوية Petrochemical Industries	2	-
الثالثة / الكورس الاول	319. MEP	البوليمرات الحياتية Biopolymers	3	-

الثالثة / الكورس الاول		لغة انكليزية I Eng. Language	1	-
الثالثة / الكورس الثاني	321.MEP	السلوك الميكانيكي للبوليمرات- I I Mechanical Behavior of Polymers	3	2
الثالثة / الكورس الثاني	322. MEP	فحوصات لااتلافية Nondestructive Tests	2	2
الثالثة / الكورس الثاني	323. MEP	اصباغ ولواصق Paint and Adhesives	2	2
الثالثة / الكورس الثاني	324. MEP	انسياب بوليمرات -I I I - Rheology of Polymer I	2	2
الثالثة / الكورس الثاني	325. MEP	تحليلات عددية Numerical Analyses	4	-
الثالثة / الكورس الثاني	326. MEP	انتقال كتلة Mass Transfer	3	-
الثالثة / الكورس الثاني	327. MEP	هندسة المفاعلات الكيمياوية Reactors Engineering Chemical	3	-
الثالثة / الكورس الثاني	329. MEP	بحث علمي Scientific Research	2	-
الثالثة / الكورس الثاني		لغة انكليزية II Eng. Language-II	2	-
الرابعة / الكورس الاول	411.MEP	تكنلوجيا البوليمرات Technology of Polymers	2	2

الرابعة / الكورس الاول	413.MEP	تصميم واختيار المواد الهندسية I- Design and Selection of Eng. Materials- I	3	2
الرابعة / الكورس الاول	414. MEP	هندسة صناعية Industrial. Eng	2	-
الرابعة / الكورس الاول	416 MEP.	عمليات سيطرة -I Process Control-I	2	-
الرابعة / الكورس الاول	417. MEP	هندسة المطاط Rubber Engineering	2	2
الرابعة / الكورس الاول	418. MEP	خلائط بوليمرية Polymer blends	2	-
الرابعة / الكورس الاول		لغة انكليزية I Eng. Language-I	2	-
الرابعة / الكورس الثاني	411.MEP	تكنلوجيا المواد المركبة Technology of Composite Materials	2	2
الرابعة / الكورس الثاني	412. MEP	تكنلوجيا الصناعات البتروكيمياوية Technology of Petrochemical Industries	2	-
الرابعة / الكورس الثاني	413. MEP	تصميم واختيار المواد الهندسية II- Design and Selection of Eng. Materials- II	3	2
الرابعة / الكورس الثاني	414. MEP	سيطرة نوعية Quality Control	2	-
الرابعة / الكورس الثاني	416. MEP	عمليات سيطرة-II		

		Process Control- II	2	2
الرابعة / الكورس الثاني	418. MEP	تدوير بوليمرات Recycling of polymers	2	2
الرابعة / الكورس الثاني		لغة انكليزية II Eng. Language-II	2	-

6- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج
المعرفة
مخرجات التعلم أ-المعرفة والفهم 1. التعرف على المفاهيم الهندسية الأساسية 2. دراسة المفاهيم العامة لتخصص الهندسة بشكل عام 3. دراسة ومعرفة هندسة المواد بمختلف أنواعها ومجال تطبيقها 4. التركيز على المواد البوليمرية والمطاطية ومنتجاتها 5. معرفة اساسيات هندسة النفط والصناعات البتروكيمياوية 6. معرفة اوليات عامة عن المنتجات النفطية
المهارات
المهارات الخاصة بالموضوع 1. مهارة في قراءة وتحليل كافة المخططات والتصاميم الهندسية 2. معرفة كاملة عن خواص واستخدامات المواد واختيارها لتطبيقات معينة 3. معرفة كاملة عن البوليمرات الهندسية مهارات التفكير
مهارات التفكير 1. تحفيز الطلبة على الاستنتاج وربط المعلومات ببعضها من خلال طرح مسالة ما على الطلبة 2. طرح أسئلة فكرية تتطلب بذل جهد من قبل الطالب للتوصل الى النتيجة النهائية
القيم
1. ترسيخ المثل العليا وتعزيز منظومة القيم الأخلاقية في المجتمع. 2. المحافظة على أخلاقيات المهنة وأسرار العمل. 3. توظيف اللغة الإنجليزية في تعزيز الثقافة الوطنية.

4. تقبل الجوانب الإيجابية في الثقافات الأخرى.

7- استراتيجيات التعليم والتعلم

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

1. القاء محاضرات بشكل مباشر على الطلبة
2. التعليم الإلكتروني عن طريق عرض المحاضرات مرفقة بأشكال وفديوات توضيحية
3. سفرات علمية
4. تكليف الطلبة ببحوث كسمنرات وبحوث علمية عملية
5. التدريب في المعامل والمصانع

8- طرائق التقييم

1. الامتحانات التحريرية والشفوية
2. الامتحانات العملية
3. الحوار والأسئلة المباشرة خلال وقت المحاضرة
4. الأسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة

9- 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			1	
أ.د.نجم عبد الأمير سعيد	استاذ	انتاج ومعادن	تشكيل مواد مركبة			1	

أ.د.نزار جواد هادي	استاذ	هندسة ميكانيك	موائع وريولوجي			1	
أ.د.علي عبد الأمير الزبيدي	استاذ	هندسة مكائن ومعدات	تكنولوجيا وتدوير البوليمرات			1	
أ.د. ذوالفقار كريم مزعل	استاذ	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
أ. د.عودة جبار بريهي	استاذ	هندسة مواد	هندسة مواد بوليمرية			1	
أ.د. مسار نجم عبيد	استاذ	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
أ.د.هناء جواد كاظم علي	استاذ	تقانات مواد	نانوتكنولوجي			1	
أ.د.احمد فاضل حمزة	استاذ	هندسة مواد	مواد مركبة بوليمرية			1	
أ.م.د.صالح عباس حبيب	استاذ مساعد	هندسة كيمياوية	تكنولوجيا البوليمر النانوية			1	
أ. د.عمار عماد كاظم	استاذ	هندسة مواد	تقنيات بوليمر نانوية			1	
أ.د. اسراء علي حسين	استاذ	هندسة مواد	هندسة بوليمرات مركبة			1	
أ.م.د.علي صلاح حسن	استاذ مساعد	علوم فيزياء	نانو تكنولوجي			1	
ا.م.د.حسين محمد سلمان	استاذ مساعد	تكنولوجيا المعلومات	برمجيات			1	
أ.م.د. محمد جواد هادي	أستاذ مساعد	هندسة مواد	لدائن			1	
م.د.علي عبد الكاظم حسين	مدرس	هندسة مواد	مواد مركبة بوليمرية			1	
م.د.قاسم احمد مخيف	مدرس	علوم فيزياء	كهروبصريات			1	
م.د.قصي عدنان مهدي	مدرس	هندسة انتاج	هندسة عمليات تصنيع نانوية			1	
م.د.رسل محمد عبد الرضا	مدرس	الليزر	نانو تكنولوجي			1	
م.د.علا عبد الحسين كاظم	مدرس	هندسة ميكانيك	هندسة حراريات			1	
م.د.دعاء عبد الرضا موسى	مدرس	هندسة مواد	مواد بوليمرية مركبة			1	
م.د.نبيل حسن حميد	مدرس	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	

أ.م. عبير عدنان عبد	أستاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
أ.م.د. لينا فاضل كاظم	أستاذ مساعد	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
م.محمد كاظم حمزة	أستاذ مساعد	هندسة ميكانيكية	انتقال حرارة			1	
م.عهود حميزة صبر	مدرس	هندسة مواد	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
م.ناردين عدنان برتو	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء عضوية			1	
م.م.نوار سعدي عبد	مدرس مساعد	هندسة ميكانيك/قدرة وطيران	هندسة قدرة			1	
م.م.زينب عبد الأمير جودي	مدرس مساعد	هندسة كيمياوي	تكرير نفط وغاز			1	
م.م.مصطفى غانم حميد الطالبي	مدرس مساعد	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
م.م.اثير حسين مهدي	مدرس مساعد	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
م.بان جواد كاظم	مدرس	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
م.د. مصطفى عبد الحسين مسافر	مدرس	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
م.د. ضي جواد محمد	مدرس	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	
م.م سارة مدلول	مدرس مساعد	هندسة بوليمر ومواد مركبة	هندسة بوليمر ومواد مركبة			1	

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

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

10- معيار القبول

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

11- اهم مصادر المعلومات عن البرنامج

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. المصادر العربية والأجنبية ذات التخصص
2. المجلات العلمية والبحثية
3. محاضرات لأساتذة عالميين
4. موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلم ي
5. الموقع الإلكتروني للجامعة والكلية والقسم
6. دليل الطالب

12- خطة تطوير البرنامج

1. العمل بتوصيات الوزارة والجامعة فيما يتعلق بتطوير البرنامج الأكاديمي للقسم.
2. التقويم والمراجعة من قبل اللجنة العلمية الدورية للبرنامج الأكاديمي وما يسفر عنه من توصيات أو

مقترحات خاص ة بالبرنامج،

3. والمبنية على التقارير السنوية للبرامج ووصف المقررات.
4. تطوير اداء الكادر العلمي والاداري في القسم من خلا ل ملفات تقييم الاداء السنوية والتي تكشف نقاط القوة والضعف
5. القيام بالدراسات التقويمية ذات العالقة بتطوير وتحسين اداء اعضاء هيئة التدريس والموظفين والعاملين في القسم
6. حضور الحلقات الدراسية والنقاشية والندوات العلمية المتخصصة

مخطط مهارات البرنامج																		
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة				المهارات				القيم						
				أ 1	أ 2	أ 3	أ 4	ب 1	ب 2	ب 3	ب 4	ج 1	ج 2	ج 3	ج 4			
المرحلة الثالثة / الكورس الاول	311.MEP	السلوك الميكانيكي للبوليمرات-I Mechanical Behavior of Polymers I	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	313. MEP	هندسة السطوح Surface Eng.	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	314. MEP	انسياب بوليمرات - I Rheology of Polymers- I	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	315. MEP	تحليلات هندسية Eng. Analyses	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	316. MEP	انتقال حرارة Heat Transfer	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	318. MEP	الصناعات البتروكيمياوية Petrochemical Industries	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	319. MEP	البوليمرات الحياتية Biopolymers	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
المرحلة الثالثة / الكورس الثاني		لغة انكليزية I Eng. Language	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	321.M	السلوك الميكانيكي للبوليمرات-I I	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

													Mechanical Behavior of Polymers	EP	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	فحوصات لاتلافية Nondestructive Tests	322. MEP	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	اصباغ ولواصق Paint and Adhesives	323. MEP	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	انسياب بوليمرات - I I Rheology of I I- Polymer	324. MEP	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تحليلات عددية Numerical Analyses	325. MEP	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	انتقال كتلة Mass Transfer	326. MEP	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	هندسة المفاعلات الكيمياوية Reactors Engineering Chemical	327. MEP	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	بحث علمي Scientific Research	329. MEP	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	لغة انكليزية II Eng. Language-II		المرحلة الرابعة / الكوررس الأول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تكنلوجيا البوليمرات Technology of Polymers	411.MEP	

	413.MEP	تصميم واختيار المواد الهندسية-I Design and Selection of Eng. Materials-I	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	414. MEP	هندسة صناعية Industrial. Eng	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	416 MEP.	عمليات سيطرة -I Process Control-I	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	417. MEP	هندسة المطاط Rubber Engineering	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	418. MEP	خلائط بوليمرية Polymer blends	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني		لغة انكليزية I Eng. Language-I	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3. اسم / رمز المقرر	لغة انكليزية I
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	الفصل الاول – المرحلة الثالثة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8. أهداف المقرر	
أ – قراءة وفهم النصوص ومجموعة من المفردات الشائعة في السياق.	
ب – التحدث عن جوانب الحياة الشخصية واليومية.	
ج - كتابة جمل وفقرات حول مواضيع مألوفة.	
ء -تمكين الطالب من الاستماع والكتابة والتحدث.	
هـ - تمكين الطالب من اكتساب الخبرة والمهارات اللازمة من خلال استعراض المواضيع باللغة الإنكليزية.	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية
أ 1 – تم تصميم هذه المحاظرات لتعزيز المهارات اللغوية الأربع لدى المتعلمين من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة؛
أ 2 – قراءة النصوص، والمناقشة،
أ 3 – ممارسة القواعد النحوية، والاستماع،
أ 4 – التحدث باستخدام اللغة الإنجليزية اليومية، وبناء المفردات.

ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب 1 – من خلال أداء هذه الأنشطة، يمكن للطلاب تحقيق مستوى متقدم في اللغة الإنجليزية بشكل عام
ب2 – وتطوير بعض وظائف اللغة الاجتماعية الأساسية.
ب3 – معرفة اسس التحدث.
ب4– الكتابة العلمية.

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات مباشرة على الطلبة
2- سفرات علمية
3- محاضرات فيديوية

طرائق التقييم

1- امتحانات شهرية
2- امتحان نهاية الكورس
3- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle
4- واجبات بيتية
5- مشاركات صفية
6- تكليف باعداد سمنرات
7- الخضوع الى لجنة مناقشة مشاريع التخرج فيما يخص طلبة المرحلة الرابعة

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج1- تعليم الطلبة منهجية علمية حديثة للتعامل الهندسي باللغة الإنكليزية.
ج2- غرس روح المواطنة
ج3- العمل بروح الفريق
ج4-

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات مباشرة على الطلبة

2- سفرات علمية 3- محاضرات فيديوية
طرائق التقييم
1- امتحانات شهرية 2- امتحان نهاية الكورس 3- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle 4- واجبات بيتية 5- مشاركات صفية 6- تكليف باعداد سمنرات 7- الخضوع الى لجنة مناقشة مشاريع التخرج فيما يخص طلبة المرحلة الرابعة
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- طرح أسئلة فكرية تتطلب جهداً من الطالب للوصول إلى المنتج النهائي. د2- إعداد تقارير عن تجربة التحدث والإجابة على أسئلتهم. د3- جعل الدرس ذا أهمية كبيرة من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. د4- تشجيع الإجابات الصحيحة ومناقشة الإجابات الخاطئة.

9. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	زمن المضارع البسيط	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الثاني-الثالث	4 ساعة	زمن المضارع المستمر وزمن المضارع التام،	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الرابع -الخامس	4 ساعة	الصوت السلبي والفعل المتعدي + الاسم (أو الضمير) + المصدر	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السادس	2 ساعة	الأفعال التي تأتي بعد صيغة -ing	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السابع-الثامن	4 ساعة	الأسماء التي تعمل كصفات	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
التاسع-العاشر	4	لذا... ذلك مثل ذلك... ذلك	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الحادي عشر – الثاني عشر	4	كما هو الحال و كما هو الحال	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الثالث عشر- الرابع عشر	4	كما هو الحال و كما هو الحال	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الخامس عشر	2	ربط الجمل باستخدام أداة الربط	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	

1. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Liz and Soars, J. (2014) New Headway-Pre-intermediate. Oxford: Oxford University Press. www.oup.com/elt/headway 2. Quirk,R.;S.Greenbaum; G. Leech; and J. Svartrik. (1985). A Comprehensive Grammar of the English Language. London: Longman. 3. Raymond Murphy, English Grammar in Use, Second Edition, Cambridge. University Press. 4. Quirk, R. and S. Greenbaum. (1973). A Concise Grammar of Contemporary English. London: Harcourt brace Jovanovich, Inc. 5. Quirk, R.; S. Greenbaum; G. Leech; and J. Svartrik. (1972). A Grammar of Contemporary English. London: Longman.
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	
ب- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	

13-خطة تطوير المقرر الدراسي

1- عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العالمية

2- متابعة التطورات العالمية الحديثة التي تطرأ على هذا القطاع وعكس ذلك في المحاضرات .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

2. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
3. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
4. اسم / رمز المقرر	لغة انكليزية II
5. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
6. الفصل / السنة	الفصل الثاني- المرحلة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
9. أهداف المقرر	
أ – قراءة وفهم النصوص ومجموعة من المفردات الشائعة في السياق.	
ب – التحدث عن جوانب الحياة الشخصية واليومية.	
ج - كتابة جمل وفقرات حول مواضيع مألوفة.	
ء -تمكين الطالب من الاستماع والكتابة والتحدث.	
هـ - تمكين الطالب من اكتساب الخبرة والمهارات اللازمة من خلال استعراض المواضيع باللغة الإنكليزية.	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

1 – تم تصميم هذه المحاظرات لتعزيز المهارات اللغوية الأربع لدى المتعلمين من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة؛

2 – قراءة النصوص، والمناقشة،

3 – ممارسة القواعد النحوية، والاستماع،

4 – التحدث باستخدام اللغة الإنجليزية اليومية، وبناء المفردات.

ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1 – من خلال أداء هذه الأنشطة، يمكن للطلاب تحقيق مستوى متقدم في اللغة الإنجليزية بشكل عام

2 – وتطوير بعض وظائف اللغة الاجتماعية الأساسية.

3 – معرفة اسس التحدث.

4– الكتابة العلمية.

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات مباشرة على الطلبة
2- سفرات علمية
3- محاضرات فيديوية

طرائق التقييم

1- امتحانات شهرية
2- امتحان نهاية الكورس
3- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle
4- واجبات بيتية
5- مشاركات صفية
6- تكليف باعداد سمنرات
7- الخضوع الى لجنة مناقشة مشاريع التخرج فيما يخص طلبة المرحلة الرابعة

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

1- تعليم الطلبة منهجية علمية حديثة للتعامل الهندسي باللغة الإنكليزية.
2- غرس روح المواطنة
3- العمل بروح الفريق

طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات مباشرة على الطلبة 2- سفرات علمية 3- محاضرات فيديوية
طرائق التقييم
1- امتحانات شهرية 2- امتحان نهاية الكورس 3- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle 4- واجبات بيتية 5- مشاركات صفية 6- تكليف باعداد سمنرات 7- الخضوع الى لجنة مناقشة مشاريع التخرج فيما يخص طلبة المرحلة الرابعة
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- طرح أسئلة فكرية تتطلب جهداً من الطالب للوصول إلى المنتج النهائي. 2- إعداد تقارير عن تجربة التحدث والإجابة على أسئلتهم. 3- جعل الدرس ذا أهمية كبيرة من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. 4- تشجيع الإجابات الصحيحة ومناقشة الإجابات الخاطئة.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	بنية الجملة الإنجليزية	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الثاني-الثالث	4 ساعة	المضارع التام والمضارع التام المستمر	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الرابع -الخامس	4 ساعة	- المفردات، الطعام في المطبخ. - وحدة القراءة، إنه كابوس!+المصطلحات	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السادس	2 ساعة	- زمن الماضي، الماضي البسيط. - وحدة القراءة، الضحك هو أفضل دواء.	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السابع-الثامن	4 ساعة	- زمن الماضي؛ (زمن الماضي التام والماضي التام المستمر) - المفردات، السفر	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
التاسع-العاشر	4	- زمن المستقبل؛ (زمن المستقبل البسيط وزمن المستقبل المستمر) - عبارة (استخدمت) و(يجب أن).	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الحادي عشر – الثاني عشر	4	- زمن المستقبل؛ (المستقبل التام والمستقبل التام المستمر) - قسم الكتابة: استخدم but & and	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	

الثالث عشر- الرابع عشر	4	- موضع الظرف - وحدة القراءة، عيد ميلاد سعيد	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الخامس عشر	2	- أنواع البيوت، - وحدة القراءة، أسرار الحظ	قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات التقنية الهندسية	محاضرات مباشرة على الطلبة	

10.البنية التحتية	
3- الكتب المقررة المطلوبة	
4- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- https://books.google.ru/books/about/Face2face_Intermediate_Student_s_Book_wi.html?id=qi21ngEACAAJ&redir_esc=y 2- Liz and Soars, J. (2014) New Headway-Pre-intermediate. Oxford: Oxford University Press. www.oup.com/elt/headway. 3- Quirk,R.;S.Greenbaum; G. Leech; and J. Svartrik. (1985). A Comprehensive Grammar of the English Language. London: Longman. 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.
ت- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	
ث- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	

13-خطة تطوير المقرر الدراسي 1- عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العالمية 2- متابعة التطورات العالمية الحديثة التي تطرأ على هذا القطاع وعكس ذلك في المحاضرات.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	التحليلات العددية / 325. ME
4- أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الثاني – المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
11.أهداف المقرر	
أ – تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية التحليل العددي وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكير التحليلي والابداعي	
ب – قدره الطلبة على تحليل البيانات والتعرف على الطرق الرياضيه في صياغة وحل المشكلات.	
ث - التعرف على المعادلات التفاضلية الجزئية وتعلم طرق الحل الحل العددي. صياغة وحل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى و / أو الثانية المتعلقة بالتطبيقات الهندسية مع أمثلة .	
ح- اثراء الطالب بالامثله ذات الجانب التطبيقي	

خ- اكتساب الطلبه على ترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منها البلد في كافة المجالات.

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية 1- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا. 2- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات. 3- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم الصرفة والهندسة. 4- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي. 5- القدرة على تصميم المنظومات لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية. 6- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج 1 – استخدام أقل طرق تدريس بما ينسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة. 2 – استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب. 3 – تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية 1- القدرة على اتخاذ القرار. 2- طرق الابتكار لدى الطلبة. 3- قدرة الطالب على التفكير. 4- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات مباشرة على الطلبة 2- سفرات علمية 3- محاضرات فيديوية
طرائق التقييم
1- امتحانات شهرية 2- امتحان نهاية الكورس 3- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle 4- واجبات بيتية 5- مشاركات صفية 6- تكليف باعداد سمنرات

7- الخضوع الى لجنة مناقشة مشاريع التخرج فيما يخص طلبة المرحلة الرابعة

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

1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية في مجال الاختصاص.
2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	مقدمه +تعاريف+ Solving Non-linear Equations ((introduction and definitions + +مناقشه.	حل المعادلات اللاخطيه.	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية -امتحانات مفاجئة
2	4	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
3	4	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
4	4	طريقة Finite difference method for لحل المعادلات التفاضليه+مناقشه.	Finite difference method	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
5	4	طريقة Finite difference method for لحل المعادلات التفاضليه+مناقشه.	Finite difference طريقه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
6	4	Explicit and implicitالحل بطريقة +مناقشه	Explicit and implicitالحل بطريقة	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
7	4	التكامل العددي Trapezoidal + Rule مناقشه	التكامل العددي	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية

					امتحانات
8	4	The Multiple Application Trapezoidal Rule +مناقشه.	التكامل العددي	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
9	4	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
10	4	الطرق العدديه لحل المعادلات التفاضليه+مناقشه.	الطرق العدديه لحل المعادلات التفاضليه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
11	4	Euler طريقه Runge-Kutta , 2nd Order طريقه+مناقشه .	الطرق العدديه لحل المعادلات التفاضليه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
12	4	Runge-Kutta 4th Order Method+ مناقشه.	الطرق العدديه لحل المعادلات التفاضليه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
13	4	Direct Methods to المصفوفات , solve Linear Equations Systems, Gaussian elimination Method.+مناقشه.	المصفوفات	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
14	4	Gauss-Jordan elimination طريقه ++مناقشه	طريقة Gauss-Jordan elimination	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
15	4	Indirect Methods to solve Linear Equations Systems, Jacobi Method. The Gauss-Seidel Method+مناقشه	طريقه, Jacobi . The Gauss-Seidel طريقه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
11- تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .					
12-مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)			"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 1305253667-978
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ... الخ)	https://link.springer.com/-
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://math.libretexts.org-

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	التحليلات الهندسية / 315.MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الاول – المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8- أهداف المقرر	
أ – تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكير التحليلي والابداعي	

ب – قدره الطلبة على تحليل البيانات والتعرف على الطرق الرياضيه في صياغة وحل المشكلات.
ث - التعرف على المعادلات التفاضلية الجزئية وتعلم طرق الحل. صياغة وحل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى و / أو الثانية المتعلقة بالتطبيقات الهندسية مع أمثلة.
ح- اثراء الطالب بالامثله ذات الجانب التطبيقي
خ- اكتساب الطلبه على ترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منها البلد في كافة المجالات.

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1- الاهداف المعرفية 2- أالتعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا. 3- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات. 4- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم الصرفة والهندسة. 5- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي. 6- القدرة على تصميم المنظومات لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية. 7- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 – استخدام أقل طرق تدريس بما ينسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة. ب 2 – استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب. ب 3 – تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- القدرة على اتخاذ القرار. ج2- طرق الابتكار لدى الطلبة. ج3- قدرة الطالب على التفكير. ج4- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين
طرائق التعليم والتعلم
3- محاضرات مباشرة على الطلبة 4- سفرات علمية 3- محاضرات فيديوية

طرائق التقييم
1- امتحانات شهرية 2- امتحان نهاية الكورس 3- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle 4- واجبات بيتية 5- مشاركات صفية 6- تكليف باعداد سمنرات 7- الخضوع الى لجنة مناقشة مشاريع التخرج فيما يخص طلبة المرحلة الرابعة
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية في مجال الاختصاص. 2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر. 3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها. 4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	مقدمه +تعاريف+ Fourier series+مناقشه	متسلسلات فوريه	محاضرات مباشرة	-مشاركة صفية -امتحانات مفاجئة
2	4	Odd and even Fourier+ half range Fourier series+مناقشة	متسلسلات فوريه الزوجيه والفرديه ونصف المدى	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
3	4	Complex Fourier series+ Fourier series applications +مناقشة	متسلسلات فوريه المركبه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
4	4	Definition Laplace transform + Laplace Transform of Standard	تحويلات لابلاس	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات

		functions+ First Shifting Theorem (First translation)+مناقشة			شهرية
5	4	Second shifting Theorem (Second Translation)+ Unit step function+مناقشة	النظريه الثانيه+داله الخطوة	محاضرا ت مباشرة	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
6	4	Inverse Laplace transforms+ Solving partial differential equation using Laplace (initial value problems)	معكوس لابلاس	محاضرا ت مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
7	4	Partial differential equations (Classifications of differential equations)+ Solution of Partial differential equations+مناقشة	المعادلات التفاضليه	محاضرا ت مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
8	4	Solving one dimensional partial equations +مناقشة	حل المعادلات التفاضايه ذات البعد الواحد	محاضرا ت مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
9	4	Solving two dimensional partial equations using separation of variables solution to the 2D Wave equation+ Laplace's equation+مناقشة	حل المعادلات التفاضايه ذات بعدين	محاضرا ت مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
10	4	Special function :Gamma and Beta function+مناقشة	داله كاما+داله بيتا	محاضرا ت مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
11	4	Special function :Gamma and Beta function+مناقشة	داله كاما+داله بيتا	محاضرا ت مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
12	4	Complex analysis: Definitions(Complex function, limit, and continuity +مناقشة	الاعداد المركبه	محاضرا ت مباشرة	مشاركة صفية- شهرية امتحانات
13	4			محاضرا	مشاركة

		معادلات كوشي-ريمان+المستوي المركب+مناقشه	معادلات كوشي-ريمان	ت مباشرة	صفية-شهرية امتحانات
14	4	Derivative of complex+مناقشة	اشتقاق الاعداد المركبه	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية-شهرية امتحانات
15	4	Complex integral+مناقشة	التكاملات	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية-شهرية امتحانات

11- تقييم المقرر

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

12- البنية التحتية 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

13-خطة تطوير المقرر الدراسي

1- عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العالمية

2- متابعة التطورات العالمية الحديثة التي تطرأ على هذا القطاع وعكس ذلك في المحاضرات

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية / كلية هندسة المواد
3- اسم / رمز المقرر	انتقال حرارة / (316. MEP)
4- أشكال الحضور المتاحة	يتلقى الطلبة محاضرات نظرية ومحاضرات عملية وتطبيقية ويكون الحضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الأول / لطلبة المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8- أهداف المقرر	

يهدف المقرر الى:

- تعليم الطلبة طرق انتقال الحرارة في الاجسام الصلبة والسائلة والغازية بطرق التوصيل والحمل والإشعاع
- دراسة اتجاهات انتقال الحرارة بطريقة التوصيل
- دراسة تطبيقات انتقال الحرارة

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

أ1-معرفة طرق انتقال الحرارة

أ2-تعليم الطلبة الفرق بين طريقة وأخرى

أ3-تعليم الطلبة اتجاهات انتقال الحرارة في الاجسام

أ4-تعليم الطلبة دور العوازل الحرارية في حفظ الطاقة

ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب 1 – اكتساب الطلبة مهارات في تطوير خصائص المواد الهندسية الحرارية من حيث انتاج مواد هندسية بمواصفات جيدة من حيث الاستقرار الحراري

طرائق التعليم والتعلم
يتم تعليم الطلبة بعدة طرق منها • محاضرات نظرية مباشرة للطلبة عن طريق شاشات العرض • استخدام التعلم باستخدام وسائل الانترنيت مثل Google classroom • محاضرات فيدوية • سفرات علمية
طرائق التقييم
يتم تقييم الطلبة بعد تلقيهم المحاضرات النظرية والعملية والتطبيقية بأجراء امتحانات شهرية والتقييم اليومي من خلال المشاركة في النشاطات الصفية وكما يلي 1- امتحانات شهرية 2- امتحانات مفاجئة تحريرية والكترونية وفق برنامج الموديل 3- واجبات البيتية 4- مشاركات صفية 5- اعداد سمنرات 6- مناقشة مشاريع التخرج لطلبة المراحل المنتهية
ج-الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تعليم الطلبة منهجية علمية حديثة للتعامل الهندسي مع المواد ج2- غرس روح المواطنة ج3- العمل بروح الفريق
طرائق التعليم والتعلم
1- تعلم عن طريق محاضرات الكترونية 2- تعلم عن طريق محاضرات حضورية
طرائق التقييم
1- امتحانات شهرية عدد 2 2- كوزات سريعة 3- واجبات بيتية 4- مناقشات اثناء المحاضرة 5- اعداد تقارير علمية
د -المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

-تكسب الطالب مهارات أولية كأساس لدراسات متقدمة في العمل في منظومات التبريد والتدفئة سواء في صيانة الأجهزة المنزلية او أجهزة التبريد في السيارات او المصانع

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	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-السادس	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

12-البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	HANDBOOK OF HEAT TRANSFER, Holman Heat Transfer , Heat and mass transfer: fundamentals and applications
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	
ج- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، .....)	.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
ح- المراجع الالكترونية، موقع	Holman JP. Heat Transfer-Si Units-Sie. Tata McGraw-Hill

الانترنيت،	Education; 2002. Cengel Y. Heat and mass transfer: fundamentals and applications. McGraw-Hill Higher Education; 2014 Jan 24.

13-خطة تطوير المقرر الدراسي
اعتماد مصادر جديدة في انتقال الحرارة مثل • Cengel YA, Cimbala JM, Turner RH, Kanoglu M. Fundamentals of thermal-fluid sciences. Boston: McGraw-Hill Higher Education; 2012 Feb. • Cengel YA, Ghajar AJ. Numerical methods in heat conduction. Heat and Mass Transfer: Fundamentals & Applications. 1998:265-332. عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العراقية والعالمية الاستفادة من ملاحظات وخبرات في هذا التخصص.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية / كلية هندسة المواد
3- اسم / رمز المقرر	انتقال كتلة / 326. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	يتلقى الطلبة محاضرات نظرية وتطبيقية ويكون الحضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الثاني / لطلبة المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 محاضرة -45 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8- أهداف المقرر	

يهدف المقرر الى:
تعليم الطلبة أساليب انتقال الكتلة من خلال عدة عمليات في الهندسة الكيمياوية مثل عمليات الاستخلاص والامتزاز التقطير والتبخير.

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية أ1-تعليم الطلبة أسس اختيار نوع التقنية حسب طبيعة المادة أ2-تعليم الطلبة الفرق بين تقنية وأخرى أ3-تعليم الطلبة تقنيات انتقال الكتلة
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 – اكتساب الطلبة مهارات عالية في الاستخدام الأمثل لتقنيات انتقال الكتلة مثل التقطير ولاستخلاص والامتزاز
طرائق التعليم والتعلم
يتم تعليم الطلبة بعدة طرق منها • محاضرات نظرية مباشرة للطلبة عن طريق شاشات العرض • استخدام التعلم باستخدام وسائل الانترنيت مثل Google classroom • محاضرات فيدوية • سفرات علمية
طرائق التقييم
يتم تقييم الطلبة بعد تلقيهم المحاضرات النظرية والعملية والتطبيقية بأجراء امتحانات شهرية والتقييم اليومي من خلال المشاركة في النشاطات الصفية وكما يلي 1- امتحانات شهرية 2- امتحانات مفاجئة تحريرية والكترونية وفق برنامج الموديل 3- واجبات البيتية 4- مشاركات صفية 5- اعداد سمنرات 6-
ج-الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- ج1- تعليم الطلبة منهجية علمية حديثة للتعامل الهندسي مع المواد ج2- غرس روح المواطنة ج3-العمل بروح الفريق
طرائق التعليم والتعلم 3- تعلم عن طريق محاضرات الكترونية 4- تعلم عن طريق محاضرات حضورية

طرائق التقييم
6- امتحانات شهرية عدد 2 7- كوزات سريعة 8- واجبات بيتية 9- مناقشات اثناء المحاضرة 10- اعداد تقارير علمية
د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-تكسب الطالب مهارات أولية في تمكنه في العمل في • مصافي تكرير النفط بعد تلقبه محاضرات في التقطير • معامل التصفية بعد تلقبه محاضرات في الترشيح وعمليات الفصل • الصناعات البتروكيمياوية مثل انتاج المواد البلاستيكية البولي اثلين والبولي بروبلين بعد تلقي الطالب محاضرات في البلورة والكثير من المصانع التي تكون فيها عمليات الهندسة الكيمياوية

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم الموضوع من الناحية العلمية والتطبيقية	Introduction To Mass Transfer Operation	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة + مناقشة صفية
2	3	//	Height of column based on conditions in liquid film	//	امتحانات مفاجئة + مناقشة صفية
3-6	12	//	Capacity of tower in terms of partial pressures for high concentrations	//	امتحانات مفاجئة وشهرية
7-10	12	//	Plate Towers For Gas Absorption	//	امتحانات مفاجئة وشهرية
11-15	15	//	Distillation	//	امتحانات مفاجئة وشهرية واعداد سمنرات

12-البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	Chemical Engineering Solutions to the Problems in Chemical Engineering Volumes 2 and 3 , Chemical

	Engineering Volume 2, Fifth Edition Process Examples of Parallel Systems
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	
خ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، .....)	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..
د- المراجع الالكترونية، موقع 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)

13-خطة تطوير المقرر الدراسي
اعتماد مصادر جديدة في انتقال الكتلة مثل • Antes J, Gegenheimer M, Löbbecke S, Krause H. Proc. of the 12th Int. Conf. on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences. • Buchholz S. Flexible, fast and future production processes. عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العراقية والعالمية الاستفادة من ملاحظات وخبرات في هذا التخصص.

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/كلية هندسة المواد
2- القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي قسم هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	صناعات بتروكيمياوية / 318. MEP
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
6- الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
9- أهداف المقرر	
1- التعرف على مبادئ و اساسيات الصناعات البتروكيمياويه	
2- اكتساب المهارة العلمية في اختياروتصميم وحدات التشغيل المناسبه لمنتج معين	
3- اعتماد الطالب على المهارات العلمية ودعمها للجانب العملي.	

12.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
أ1- تمكين الطالب من فهم والتمييز بين المواد الاوليه والوسيطه والنهائيه لهذه الصناعات
أ2 -تمكين الطالب من معرفة الوحدات التشغلية الأساسية في الصناعات البتروكيمياوية
أ3- دراسة الطرق الفيزياوية والطرق الكيمياوية لإنتاج المنتجات البتروكيمياوية
أ4-دراسة عمليات انتاج البوليمرات المهمة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 – اكتساب مهارة حل المشاكل المرتبطة بمختلف انواع البتروكيمياويات.
ب2 – اكتساب المهارات.

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات الكترونية مباشرة على الطلبة
2- سمنرات وبحوث

طرائق التقييم

1-امتحان شهري عدد2+امتحان نهائي
2-امتحانات مفاجئة
3-مشاركة صفية
4-تقييم السمنرات والواجبات البيتية

ج- مهارات التفكير
ج1- تطوير مهارات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة في تعلم واكتساب المعرفة والمهارات.
ج2 – التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية لمساعدة التعلم.

طرائق التقييم

1- مشاركة صفية
2- امتحانات مفاجئة
3- امتحانات شهرية ونهائية
4- تقييم السمنرات والبحوث

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- اجراء بحث مصغر على مشكلة مرتبطة بالتطبيق العملي في جانب تصفية النفط.

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/كلية هندسة المواد
2- القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي قسم هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	اصباغ ولواصق / 323. MEP
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
6- الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
9- أهداف المقرر	
1- التعرف على مبادئ و اساسيات اللواصق وطرق تهيئة السطوح لها	
2-التعرف على نظريات الالتصاق	
3-دراسة العامل السطحي (النظرية الأساسية).	
4- معرفة طرق تهيئة السطوح البلاستيكية للالتصاق	
5- التعرف على اللواصق	
6-التعرف عل الاصباغ	
7- دراسة الخواص الميكانيكية للأصباغ ولطبقات الطلاء	
8- دراسة المفاهيم الاساسيه لجودة المظهر الخارجي للطلاء	
9- دراسة اختبار متانة الطلاء	

10-فهم شروط الصحة والسلامة في صناعة الطلاء

13.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- تمكين الطالب من فهم والتمييز بين اساليب تهيئة السطوح لأغراض اللصق والطلاء. أ2 -تمكين الطالب من فهم آليات عمل العامل السطحي. أ3- دراسة الطرق الفيزياوية والطرق الكيمياوية لمعاملة السطوح أ4-معرفةعمليات التحفير أ5- تمكين الطالب من معرفة انواع المواد اللاصقة والاصباغ ومضافات الاصباغ أ6- تمكين الطالب من معرفةالخواص الميكانيكية للأصباغ لطبقات الطلاء. أ7- تمكين الطالب من معرفة المفاهيم الاساسيه لجودة المظهر الخارجي للطلاء.
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - معرفة مسبقة بمعالجة الأسطح وتكنولوجيا الطلاء ب2- دراسة خصائص طلاء السطح ب 3 - معرفة مبادئ الاختيار والتصميم
طرائق التعليم والتعلم
3- محاضرات الكترونية مباشرة على الطلبة 4- سمنرات وبحوث
طرائق التقييم
1-امتحان شهري عدد2+امتحان نهائي 2-امتحانات مفاجئة 3-مشاركة صفية 4-تقييم السمنرات والواجبات البيتي
ج- مهارات التفكير ج 1 / طرح الأسئلة الفكرية التي تتطلب مجهودًا من جانب الطالب للوصول إلى المنتج النهائي. ج / 2 - إعداد تقارير عن التجارب المعملية والإجابة على أسئلتهم. ج 3: جعل الدرس ذا أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمواد العلمية والانضباط. ج 4 / شجع الإجابات الصحيحة وناقش الإجابات الخاطئة
طرائق التعليم والتعلم
1- تطوير جميع قدرات القسم وموارده البشرية لتدريس ومساعدة الطلاب على تعلم واكتساب المهارات والمعرفة. 2- التركيز على التطبيقات المتعلقة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.

طرائق التقييم
5- مشاركة صفية 6- امتحانات مفاجئة 7- امتحانات شهرية ونهائية 8- تقييم السمنرات والبحوث
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-استنتاج وتوقع النتائج د 2- مهارات إعداد السيرة الذاتية د3- مهارات الاتصال المؤسسي د4- مهارة اعداد الجدوى الاقتصادية للمشاريع د5- مهارات تقديم الاستشارات العلمية

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ساعة	Theories of Adhesion Definition of Failure Modes	Adhesion	محاضرات مباشرة	
2	2 ساعة	Surfactant The Basic Theory Surfactant packing parameter	Surfactants		
3-6	8 ساعة	Physical Methods Corona Discharge, Flame Treatment, Plasma Treatment Chemical Treatments Etching Process	Surface Preparation for Plastics		
7-9	6 ساعة	Design and selection of adhesive joints Theoretical Analysis of Stresses and Strains Peeling of Adhesive Joints Stiffening Joints Flexible Materials Rigid Plastics	Joint Design		
10-14	10ساعة	Paint composition and applications Pigments for paint Solvents, thinners, and diluent Oils, Resins, Lacquers, ,Plasticizers, Driers Coating process	Paint and Coating process		
15	2ساعة	Testing and Quality Control Tests carried out on coatings after they are	quality control		

			applied to a substrate Evaluation of physical properties		

البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1. Allen, K. W. (2001). Adhesion and Adhesives. Encyclopedia of Physical science and technics. https://doi.org/10.1179/sic.1984.29.Supplement-1.5 2. Ebnesajjad, S., &Landrock, A. H. (2008). Adhesives Technology Handbook. William Andrew (Vol. 33). 3. Pizzi, A. and K. L. M. (2003). Handbook of A dh esive Tech n o logy. (A. an. K. L. M. Pizzi, Ed.). Copyright ? 2003 by Marcel Dekker, Inc. All Rights Reserved. Neither. 4. R LAMBOURNE and T A STRIVENS "PAINT AND SURFACE COATINGS" Second edition, Woodhead Publishing Ltd,1999. 5. Jan W. Gooch , Analysis and deformulation of Polymeric Materials, Print ©1997 Kluwer Academic / Plenum Publishers New York.
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	المحاضرات المباشرة
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	Google scholar - الانترنت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	هندسة المفاعلات الكيمياوية / 327. MEP
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
6- الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	16 ساعة
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
9- أهداف المقرر	
1-دراسة أنواع المفاعلات مفاعل دفعات,مفاعل مستمر مفاعل شبه دفعات ,مفاعلCSTR	
2-اشتقاق المعادلات التصميمية لكل نوع من المفاعلات	
3-معرفة كيفية حساب الحجم الأمثل للمفاعل والزمن الأمثل للتفاعل	
4-معرفة الربط الأمثل للمفاعلات ربط متوالي,متوازي,مختلط	
5-معرفة اختيار المفاعل الأمثل لكل تفاعل	

14.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
1- تمكين الطالب من اختيار نوع المفاعل الأمثل للمفاعلات للحصول على اعلى نسبة تحول للمواد المتفاعلة
2-تمكين الطالب من تعميم المفاعل المناسب وذلك بحساب الحجم المثل والزمن الأفضل للتفاعل
3- تمكين الطالب من تحديد مسار التفاعل متوازي ام متتالي وتحديد الحاجة للعوامل المساعدة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 –مهارة حل المعادلات التفاضلية والتكاملية والمعادلات الآنية
ب2 – مهارة رسوم الأكسل والرسم البياني اليدوي
ب3 – مهارة نمذجة المفاعلات وتحديد ظروفها
ب4-

طرائق التعليم والتعلم

1- طريقة ايصال المحاضرة وهي تشمل الاسس التالية (مقدمة تمهيدية للمحاضرة ، عرض المادة بشكل عرض متسق متسلسل).
2- طريقة المناقشة (جعل الطالب مركز التأثير بدلا من التعليم.
3- نشر محاضرات الكتر ونية على موقع جامعة بابل.

طرائق التقييم

1-امتحانات شهرية
2-امتحانات نهائي
3-امتحانات مفاجئة
4-مشاركات صفية
5-واجبات بيتية

ج- مهارات التفكير
ج1-مهارات حل المعادلات التفاضلية والتكاملية والمعادلات الآنية
ج2-مهارة الرسوم البيانية اليدوية ورسوم الأكسل بالحاسبة
ج3-مهارة النمذجة
ج4-

طرائق التعليم والتعلم

1- طريقة القاء المحاضرات بشكل مباشر على الطلبة
2-التعلم الإلكتروني وذلك لعرض المحاضرات معززة بالأفلام التوضيحية
3-تكليف الطلبة باعداد سمنرات وبحوث
4-سفرة علمية للمعامل القريبة

طرائق التقييم
1-الإمتحانات الشهرية والنهائية 2-الإمتحانات المفاجئة 3-تقييم المشاركات اثناء المحاضرات 4-الواجبات البيتية 5-تقييم السمنرات والبحوث
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-زيارات موقعية د2-واجبات بيتية

15.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4ساعة	Reaction Rate Expression	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
4-3	4 ساعة	Interpretation of Batch Reactor Data	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
6-4	4 ساعة	Reaction Half - life	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
8-7	4 ساعة	Reversible and Irreversible Reactions	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
9	2 ساعة	Varying-Volume Batch Reactor	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
11-10	4 ساعة	Introduction to Reactor Design	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
13-12	4 ساعة	Design for Single Reactions	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
14	2 ساعة	Multiple-Reactor Systems	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية
15	2 ساعة	Equal-Size MFRs in Series	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية

16	2 ساعة	Mixed Flow Reactors of Different Sizes in Series	تصميم المفاعل	محاضرات الكترونية	مشاركة صفية -امتحانات شهرية

16.البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1- النصوص الأساسية:المحاضرات المباشرة 2- 2-كتب المقرر: chemical Reaction Engineering third edition,octave Levenspiel 3- كتب أخرى: Modeling of chemical Kinetics and Reactor Design A.Kayode Coker
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	الإنترنت
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	الاطلاع على المفاعلات الموجودة في بعض المصانع القريبة كمصفى نفط النجف

17.البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Uttam Ray Chaudhuri “Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering.” University of Calcutta Calcutta, India, 2011.
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	كلية هندسة المواد /قسم البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	سلوك ميكانيكي 311. MEP / I
4- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8- أهداف المقرر	
1-تعريف الطالب تأثير تركيب البوليمر ومتغيراته على الخواص الميكانيكية. 2-اكتساب معرفة تأثير (درجة الحرارة-الزمن – معدل الانفعال – المضافات) على خواص البوليمر الميكانيكية. 3-معرفة تأثير توجيه الجزيئات البوليمرية على خواص البوليمر. 4-اكتساب معرفة لحالات الخضوع وأنواع الكسر وكيفية تحول سلوك البوليمر من الهشاشة الى المطيلية. 5-اكتساب مهارة في حل المشاكل المتعلقة بالنماذج الميكانيكية ومشاكل الكسر والكلال والشد في البوليمرات.	

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية أ١. المعرفة التامة بالسلوك اللزج-المرن الذي تتميز به البوليمرات. أ2. المعرفة التامة باستنتاج معادلات ونماذج السلوك اللزج-المرن. أ3. المعرفة التامة بميكانيكية الكسر وطبيعة سطح الكسر في البوليمرات. أ4. المعرفة التامة بنظريات الخضوع في البوليمرات.

ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1ب.اكتساب المهارة في اشتقاقات النماذج الميكانيكية. ٢ب.اكتساب المهارة في حل المسائل المتعلقة بشتى أنواع الكسر. 3ب. اكتساب المهارة في حل جميع المسائل التي تقع ضمن الاختصاص.
طرائق التعليم والتعلم
1-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس , عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2-طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). 3-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.
طرائق التقييم
1-المناقشة الصفية خلال المحاضرة. 2-الامتحان المفاجئ (الكوز). 3-الواجبات البيتية 4-الامتحانات الشهرية (عدد 2) وامتحانات الكورسات النهائية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1/طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول للناتج النهائي. ج/2اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها. ج3/ جعل الدرس ذا أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج 4/ تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.
طرائق التعليم والتعلم
ي1-وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة. ي2-التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.
طرائق التقييم
1-الاسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة. 2-المنافسة العالية داخل الصف بين الطلبة لحثهم أكثر على التفكير
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-. إجراء بحث إجرائي مصغر حول مشكلة متعلقة بجانب التطبيق العملي للمنتجات البوليمرية.

10- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	6	فهم العلاقة الوثيقة بين تركيب البوليمر وخواصه الميكانيكية مع حالتي المرونة واللزوجة-المرونة في البوليمرات	Effect of polymer structure on its mechanical properties.	المحاضرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
4-3	6		The elastic behavior of polymers		
6-5	6		Linear viscoelastic behavior		
8-7	6	وضع نماذج رياضية تصف السلوك اللزج-المرن الخطي مع تشابه البوليمر مع المطاط في منطقة معينة التعرف على كيفية خضوع البوليمر قبل الفشل	Mechanical models of viscoelsticity		
10-9	6		Non-linear viscoelastic behavior		
12-11	6		Rubber-like elasticity		
14-13	6		The yield behavior in polymers		
15	6		Yield criteria and cold drawing		

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
يمكن تطوير المقرر الدراسي من خلال الاطلاع على المصادر الحديثة والانترنت.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	كلية هندسة المواد /قسم البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	سلوك ميكانيكي II / 321. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20/9/2024
8- أهداف المقرر	
1-تعريف الطالب تأثير تركيب البوليمر ومتغيراته على الخواص الميكانيكية. 2-اكتساب معرفة تأثير (درجة الحرارة-الزمن – معدل الانفعال – المضافات) على خواص البوليمر الميكانيكية. 3-معرفة تأثير توجيه الجزيئات البوليمرية على خواص البوليمر. 4-اكتساب معرفة لحالات الخضوع وأنواع الكسر وكيفية تحول سلوك البوليمر من الهشاشة الى المطيلية.	

5-اكتساب مهارة في حل المشاكل المتعلقة بالنماذج الميكانيكية ومشاكل الكسر والكلال والشد في البوليمرات.

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية أ١. المعرفة التامة بالسلوك اللزج-المرن الذي تتميز به البوليمرات. أ2. المعرفة التامة باستنتاج معادلات ونماذج السلوك اللزج-المرن. أ3. المعرفة التامة بميكانيكية الكسر وطبيعة سطح الكسر في البوليمرات. أ4. المعرفة التامة بنظريات الخضوع في البوليمرات.
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1ب.اكتساب المهارة في اشتقاقات النماذج الميكانيكية. ٢ب.اكتساب المهارة في حل المسائل المتعلقة بشتى أنواع الكسر. 3ب. اكتساب المهارة في حل جميع المسائل التي تقع ضمن الاختصاص.
طرائق التعليم والتعلم
1-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس , عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2-طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). 3-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.
طرائق التقييم
1-المناقشة الصفية خلال المحاضرة. 2-الامتحان المفاجئ (الكوز). 3-الواجبات البيتية 4-الامتحانات الشهرية (عدد 2) وامتحانات الكورسات النهائية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1/طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول للناتج النهائي. ج/2اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها. ج3/ جعل الدرس ذا أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج 4/ تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.
طرائق التعليم والتعلم
ي1-وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة. ي2-التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.
طرائق التقييم

1-الاسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة. 2-المنافسة العالية داخل الصف بين الطلبة لحثهم أكثر على التفكير
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- إجراء بحث إجرائي مصغر حول مشكلة متعلقة بجانب التطبيق العملي للمنتجات البوليمرية.

10- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	3	فهم نظرية الكسر في البوليمرات وأنواعه مع ظروف تحول سلوك المادة من الهشاشة الى المطيلية	Crazing and shear banding in polymers		
4-3	3		The theory of brittle-ductile transition		
6-5	3		The theory of fracture mechanics		
8-7	3	فهم تأثير التوجيه الجزيئي والاجهادات الترددية والمضافات وعوامل اخرى على خواص البوليمر	Anisotropic behavior in polymers		
10-9	3		Fatigue in polymers		
12-11	3		Effect of temperature. and strain rate		
14-13	3		Effect of additives on polymer properties		
15	3				

11- البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	▪ النصوص الاساسية ▪ كتب المقرر ▪ اخرى

2-المراجع الرئيسية (المصادر)	"An Introduction to The mechanical properties of solid polymers" by I. M. Ward.
ذ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	"Principles of polymer engineering" by C. B. Bucknall.
ر- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	Google scholar

12-خطة تطوير المقرر الدراسي يمكن تطوير المقرر الدراسي من خلال الاطلاع على المصادر الحديثة والانترنت.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	هندسة الاسطح / 313. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الاول – المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8- أهداف المقرر	
أ – التعرف على مبادئ واساسيات هندسة الاسطح	

ب – اعتماد الطالب على المهارات العلمية ودعمها بالجانب العملي.
ج -تمكين الطالب من معرفة آليات تقييم ودراسة السطوح
ء -تمكين الطالب من معرفة تقنيات معاملة وتهيئة السطوح للطلاءات واللواصق
هـ - تمكين الطالب من دراسة الخواص الميكانيكية والريولوجية لسطوح البوليمرات وطلاءاتها

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية أ1- مقدمة عن الاسطح وطرق فحصها أ2- فهم العلاقة بين التوتر السطحي، والطاقة السطح وزاوية الاتصال والترطيب أ3- معرفة الحالة الميكانيكية للسطح. أ4- تعريف الطالب بتأثير الاحتكاك السطحي وعوامل التزييت السطحي
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 – المعرفة المسبقة بكيفية معاملة السطح وتكنولوجيا الطلاء ب2 – دراسة خواص الطلاء السطحية ب3 – معرفة اسس الاختيار والتصميم
طرائق التعليم والتعلم
3- محاضرات مباشرة على الطلبة 4- سفرات علمية 3- محاضرات فيديوية
طرائق التقييم
8- امتحانات شهرية 9- امتحان نهاية الكورس 10- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle 11- واجبات بيتية 12- مشاركات صفية 13- تكليف باعداد سمنرات 14- الخضوع الى لجنة مناقشة مشاريع التخرج فيما يخص طلبة المرحلة الرابعة

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تعليم الطلبة منهجية علمية حديثة للتعامل الهندسي مع المواد ج2- غرس روح المواطنة ج3- العمل بروح الفريق
طرائق التعليم والتعلم
5- محاضرات مباشرة على الطلبة 6- سفرات علمية 3- محاضرات فيديوية
طرائق التقييم
8- امتحانات شهرية 9- امتحان نهاية الكورس 10- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle 11- واجبات بيتية 12- مشاركات صفية 13- تكليف باعداد سمنرات 14- الخضوع الى لجنة مناقشة مشاريع التخرج فيما يخص طلبة المرحلة الرابعة
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات حل المسائل الرياضية والمعادلات التفاضلية والتكاملية واستخدام الرياضيات التطبيقية المتقدمة د 2- مهارة الرسم الهندسي والهندسة الوصفية د 3- مهارات النمذجة د 4-استنباط النتائج والتنبؤ بها د5- مهارات اعداد ال CV د6- مهارات مخاطبة الشركات د7- مهارة اعداد الجدوى الاقتصادية للمشاريع د8- مهارات تقديم الاستشارات العلمية

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	معرفة اهداف دراسة هندسة الاسطح	مقدمة عن هندسة الاسطح	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الثاني-الثالث	4 ساعة	التقنيات المستخدمة في دراسة وتوصيف السطوح	تقنيات توصيف الاسطح	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الرابع -الخامس	4 ساعة	دراسة الشد السطحي وزاوية التماس وقابلية التبليل	التوتر السطحي وقياساته	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السادس	2 ساعة	دراسة الخواص الميكانيكية للسطوح البوليميرية	الحالة الميكانيكية للسطح	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
السابع-الثامن	4 ساعة	دراسة خواص الاحتكاك ومعامل الاحتكاك للبوليمرات	الاحتكاك ومعامل الاحتكاك للبوليمرات	محاضرات مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة وشهرية
التاسع-العاشر	4	دراسة أنواع البلى للسطوح البوليميرية	البلى Wear	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الحادي عشر – الثاني عشر	4	دراسة تقنيات التشحيم	التشحيم	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الثالث عشر- الرابع عشر	4	دراسة تقنيات الطلاء والخواص الميكانيكية للطلاءات	الطلاءات Coatings	محاضرات مباشرة على الطلبة	
الخامس عشر	2	دراسة خواص العوامل السطحية	العوامل السطحية Surfactants	محاضرات مباشرة على الطلبة	

11.البنية التحتية

5- الكتب المقررة المطلوبة	
6- المراجع الرئيسية (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, (2009). 3.Manfred Stamm, “Polymer Surfaces and Interfaces ", First edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (2008). 4.Kenneth Holmberg and Allan Matthews, “COATINGS TRIBOLOGY”, Second Edition, 2009. 5.Wypych, George, “Handbook of antiblocking, release, and slip additives ", ChemTec Publishing, 2005.
ز- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	
س- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	

13خطة تطوير المقرر الدراسي :

1- عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العالمية

2- متابعة التطورات العالمية الحديثة التي تطرأ على هذا القطاع وعكس ذلك في المحاضرات

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	كلية هندسة المواد /قسم البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	فحوصات لا إتلافية / 322. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	32
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-9-2024
8- أهداف المقرر	
تعليم الطلبة مادة الفحص الائتلافي NDTللمواد الهندسية لغرض الاطلاع على -1الطرق الحديثة للفحوصات الائتلافية للمواد الهندسية -2كيفية الفحص عمليا بكل طرق الفحص الحديثة -3 مقارنة الفحوصات الائتلافية NDT مع الفحوصات التدميرية	

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1-طرق الفحص الحديثه أ2-أنواع طرق الفحص التشخصية وتحديد العيوب أ3- فوائد ومضار كل طريقة من طرق الفحص أ4-الطريقة المناسبة للفحص لكل مادة بوليمرية مركبة

ب1 –مهارة مكتسبة لكل مهندس كيفية معالجة طرق الفحص لكل مادة ب2 – تأثير خواص كل بوليمر على طريقة الفحص
طرائق التعليم والتعلم
1-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس , عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2-طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). 3-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.
طرائق التقييم
1-المناقشة الصفية خلال المحاضرة. 2-الامتحان المفاجئ (الكوز). 3-الواجبات البيتية 4-الامتحانات الشهرية (عدد 2) وامتحانات الكورسات النهائية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1/طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول لنوع المركب العضوي. ج/2اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها. ج3/ جعل الدرس ذا أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج 4/ تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.
طرائق التعليم والتعلم
ي1-وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة. ي2-التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.
طرائق التقييم
1-الاسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة. 2-المنافسة العالية داخل الصف بين الطلبة لحثهم أكثر على التفكير
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-. إجراء بحث إجرائي مصغر حول مشكلة متعلقة بجانب التطبيق العملي للمنتجات البوليمرية.

18.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4ساعة	Infrared Spectroscopy Structure Determination Of Organic Compounds Through IR Spectroscopy IR ABSORPTION BY MOLECULES Molecular vibrations	Introduction of IR inspection	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
4-3	4ساعة	*Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy* Theory And Principle Shielding And Deshielding	Components Of The Spectrophotometer Major Applications	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية

6-5	4ساعة	*Mass Spectroscopy*		محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
8-7	4 ساعة	Major Applications X-Ray Diffraction	INTRODUCTION Diffraction PRINCIPLE BRAGG's EQUATION Peak characteristics in a Diffraction Pattern	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
10-9	4ساعة	*Electron Microscopy* Types of ELECTRON MICROSCOPE Advantages& Disadvantages	Transmission electron microscopy Scanning Electron Microscope Applications	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية

11- 12	6 ساعة	thermal analysis Types of thermal analysis	- • Thermogravimetric analysis (TGA): mass • Differential thermal analysis (DTA): temperature difference • Differential scanning calorimetry (DSC): heat difference • Dynamic mechanical analysis (DMA) : mechanical stiffness and damping • Laser flash analysis (LFA): thermal diffusivity and thermal conductivity • Thermom	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية

			echanical analysis (TMA): dimension • Thermo-optical analysis (TOA): optical properties		
14 -13	2 ساعة	Ultra-sonic inspection	*TYPES Of ultra sonic test* Applications	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
16-15	2 ساعة	UV inspection UV-Visible Spectroscopy	*TYPES OF ELECTRONIC TRANSITIONS* Applications	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية

19.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	NDT inspection
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الفحوصات للاتلافيه للمواد الهندسية
أ- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	الانترنت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/كلية هندسة المواد
2- القسم العلمي / المركز	القسم هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	بوليمر حياتي / 319. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	بكالوريوس
5- الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-9-2024
8- أهداف المقرر	
1-معرفة انواع المواد الحياتية واستخداماتها	
2-دراسة تصنيف المواد الحياتية ودراسة متطلباتها التوافقية والتعقيم والتصنيع والوظيفة	
3-دراسة خواص الأداء للمواد الحياتية واحتمالية الفشل	
4-دراسة طرق تحسين السطوح للمواد الحياتية ومنع حدوث التجلطات	
5-دراسة الخواص الميكانيكية للمواد الحياتية	
6-دراسة المواد الحياتية بانواعها المعدنية السيراميكية والبوليمرية ودراسة جميع خواصها	
8-دراسة اساسيات البوليمرات الحياتية وأنواع البوليمرات الحياتية طبيعية وصناعية	

9-اكتساب معرفة استقرارية البوليمرات الحياتية
10-بدراسة البوليمرات الحياتية الصناعية القابلة للتحلل والبوليمرات الصناعية الغير قابلة للتحلل
11-دراسة المواد المركبة الحياتية ذات أساس بوليمر خواصها وتطبيقاتها

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية أ1- المعرفة التامه انواع المواد الحياتية أ2- المعرفة التامه بخواص الأداء للمواد الحياتية واحتمالية الفشل أ3- المعرفة التامه الخواص الميكانيكية للمواد الحياتية أ4- المعرفة التامه بانواع وخصائص البوليمرات الحياتية أ5- المعرفة التامه باستقرارية هذه البوليمرات الحياتية أ6- المعرفة التامة بالمواد المركبة ذات أساس بوليمر وتطبيقاتها
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 –اكتساب مهارة تحديد أنواع المواد الحياتية ب 2 - اكتساب مهارة تحديد نوع البوليمرات الحياتية المناسبة لتطبيق حيوي ب 3 - اكتساب مهارة معرفة اشكال الفشل التي تحدث في البوليمرات الحياتية ب 4- اكتساب مهارة طرق تصنيع والتعامل مع هذه البوليمرات قبل وضعها داخل جسم الانسان عن طريق تعقيمها ومعرفة توافقيتها الحيويه مه الانسجة المحيطة ومع الجسم ككل
طرائق التعليم والتعلم
1- القاء محاضرات نظرية 2- محاضرات الكترونية مع عرض أفلام علمية 3- تكليف الطلبة باعداد محاضرات والقائها على زملائهم (سمنر)
طرائق التقييم
1- الإمتحانات الشهرية والنهائية 2-تقييم البحوث والسمنرات 3-تقييم الطالب من خلال نشاطه اليومي خلال المحاضرة 4-الامتحان المفاجئ (الكوز).

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1/طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول للناتج النهائي. ج/2اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها. ج3/ جعل الدرس ذا أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج 4/ تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.
طرائق التعليم والتعلم
1-طريقة القاء المحاضرات بشكل مباشر على الطلبة 2-مشاركة الطلبة باعداد تقارير وبحوث وسمنرات
طرائق التقييم
1- الإمتحانات الشهرية والنهائية 2- المنافسة العالية داخل الصف بين الطلبة لحثهم أكثر على التفكير 3-تقييم الطالب من خلال نشاطه اليومي خلال المحاضرة
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-اجراء بحث صغير حول البوليمرات الحياتية د2-واجبات بيتية

11- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
3-1	10ساعة	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	Biomaterial, Uses of Biomaterials,Classification of Biomaterials, Requirements of Biomaterials, Biocompatibility , Sterilizability, Functionability, Manufacturability Performance of Biomaterials, Surface Modifications for Improving Biocompatability, Mechanical Properties of Biomaterials, Metallic Biomaterials types and properties Ceramic biomaterials types and properties	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية وامتحانات مفاجئة
8-4	10ساعة	-دراسة اساسيات البوليمرات الحياتية وأنواع البوليمرات الحياتية طبيعية وصناعية-او دراسة استقرارية البوليمرات الحياتية	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			
10-9	10ساعة	البوليمرات الحياتية الصناعية القابلة للتحلل	SyntheticBiodegradable Polymers,PLA ,PGA,PGA-CO-PLA,PPF USES AND APPLCATIONS ,MECHANISM OF DEGRADATION		
13-11	10ساعة	والبوليمرات الصناعية الغير قابلة للتحلل	Synthetic Non-Biodegradable Polymers, Polyethylene:, High Density Polyethylene, Ultrahigh Molecular Weight Polyethylene, Poly(methyl methacrylate):,polyester,polyurth		

			an,polyamide,polycarbonate		
15-14	5ساعة	دراسة المواد المركبة الحياتية ذات أساس بوليمر خواصها وتطبيقاتها	Polymer Matrix Composite Biomaterials,FIBER reinforced polymer matrix ,particle reinforced polymer matrix, properties and application		

12- البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	Polymeric Biomaterials -النصوص الأساسية:المحاضرات المباشرة
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	Biomaterials - Principles and Applications
ش- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	Introduction to Biomaterials
ص- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	Functional Materials and Biomaterials

13-خطة تطوير المقرر الدراسي :

الاطلاع على اخر التطورات في البحوث والكتب الالكترونية في مجال المواد والبوليمرات الحياتية عن طريق النت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	انسياب البوليمير 314. MEP / I
4- أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	64
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-9-2024
8- أهداف المقرر	

انسياب البوليمير Rheology of polymer
يهدف المقرر 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 .

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- الارتقاء بمستوى الطلاب وتنمية التفكير العلمي والابداع لدى الطلبة.
أ2- تخرج كوادر تتسلح بالعلم والمعرفة والتكنلوجيا الحديثة.
أ3- تخرج كوادر فنية علمية تستطيع ممارسة اختصاصها في مجالات الحياة.
أ4- تقديم فهم واضح للمفاهيم الأساسية ودمج معارفهم في مختلف التخصصات الهندسية.
أ5- التواصل مع احدث التطبيقات والتطورات والافكار العلمية والمعرفية في مجال اشباه الموصلات.
أ6- توفير الأساس لمعظم العلوم الأخرى.

ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب 1 – يتعرف الطالب على اهمية مادة انسياب البوليمير على عمليات تصنيع البوليمير وتركيبه الداخلي ومواصفاته النهائية.
ب 2 - يدرس كيفية السيطرة على مواصفات البوليمير من خلال السيطرة على الظروف التشغيلية للبوليمير في حالته السائله.
ب 3 - الترف على موديلات الانسياب المختلفة.
ب 4- التعرف على اجهزة فحص الريولوجي للبوليمير.
ب 5- يدرس العلاقة بين حركة البوليمير والتغييرات التي تحدث في تركيب المادة .
ب 6- دراسة تاثير الانسياب في المرحلة السائلة على مواصفات البوليمير النهائية.

طرائق التعليم والتعلم

م
ع 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.

5- محاضرات مباشرة على الطلبة
6- سفرات علمية
7- محاضرات فيديوية
8- طريقة الاختبارات

طرائق التقييم

حيث يستخدم التقييم النهائي أو التلخيصي لتقييم أداء الطالب في نهاية التدريس، أو في نهاية العام الدارسي، بناءً على مجموعة محددة من المعايير، ويمكن أن تكون هذه التقييمات المعتادة تقييمات وطنية أو محلية، كما تعد أقل مرونة من التقييمات الأخرى.

15- امتحانات شهرية
16- امتحان نهاية الكورس
17- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle
18- واجبات بيتية
19- مشاركات صفية
20- تكليف باعداد سمنرات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- معرفة واقع حال الصناعة بشكل عام وسبل النهوض بها لتعزيز الاقتصاد الوطني
ج2- غرس روح المواطنة
ج3- العمل بروح الفريق
ج4- حث الطالب على استخدام المحاكاة المتمثلة بالجانب النظري وتطبيقها كافكار في الحياة العملية

د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
د1- مهارات حل المسائل الرياضية واستخدام الرياضيات التطبيقية المتقدمة
د 2- مهارات النمذجة
د 4-استنباط النتائج والتنبؤ بها
د5- مهارات مخاطبة الشركات
د6- مهارات تقديم الاستشارات العلمية

11- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	مقدمة عن مفهوم الريولوجي بشكل عام والريولجي للبوليمير	Overview to polymer rheology	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني	4	السوائل النيوتونية واللانيوتونية	Newtonian and non-Newtonian flows	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الاختبارات
الثالث	4	مواصفات الجريان الاساسية للبوليمير	Basic flow characteristic of polymers	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الرابع	4	انواع الجريان للبوليمير جريان القص وجريان الاستطالة	Polymer flow types: shear flow and extension flow	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الخامس	4	اللزوجة المرنة الخطية والموديلات الميكانيكية	Linear viscoelasticity and mechanical models	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي
السادس	4	اللزوجة المرنة اللاخطية	Non-linear viscoelasticity	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الاختبارات
السابع	4	قاعدة كوكس ميرز تاثير الضغط على اللزوجة	Cox-Merz role	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة التقييم
الثامن	4		Temperature dependence	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
التاسع	4	تاثير الضغط على اللزوجة	Pressure dependence	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة لاختبارات
العاشر	4	جريان البوليمير في اجهزة الفحص	Viscometric flows	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الحادي عشر	4	جريان الاستطالة	Extension flows	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني عشر	4	المواصفات الريولوجية وعمليات البوليمير	Viscosity models for shear thinning polymer melts	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التلخيصي
الثالث عشر	4	قياس المواصفات الريولوجية: قياس لزوجة محاليل البوليمير	Rheometry: Cone plate viscometer	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الرابع عشر	4	قياس معدل انسياب منصهرات البوليمير	Melt flow indexer	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان

الخامس عشر	4	قياس لزوجة منصهرات البوليمير	Capillary rheometer	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي

12- البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Rheological characterization of polymer melts in shear and extension: Measurement reliability and data for practical processing. Johhano Aho, 2011
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Pincicipal of polymer processing. Tadmor, G. Gogs
ض- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	Rheology and processing of polymeric materials. C.D.Han
ط-	Flow properties of polymer melts. A. Brydson
ظ-	Rheology principls, measurement and application. Mattew Tirrell
ع- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	www.hazemsakeek.com

13-خطة تطوير المقرر الدراسي

- أعاده النظر في لائحة القسم بما يتناسب مع متطلبات العملية التعليمية.
- التشجيع على التعلم الالكتروني و التعليم الذاتي مما يساهم في تحقيق رسالتها و أهدافها تبعا لاحتياجات المجتمع.
- ان تحتوى المقرر الدراسي على مجالات للتعلم الذاتي تساهم في تحقيق مخرجات التعليم المستهدفة من خلال الرحلات الميدانية .
- يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيره و تحفيزهم على التعليم الذاتي.
- التأكد من ملائمة طرق التدريس المستخدمة لمخرجات التعلم المستهدف.
- تصميم برامج فعاله للتدريب الميداني للطلاب وفقا للمخرجات المستهدفة للتعلم.
- حرص المؤسسة على تطوير الاختبارات التحريرية و تنوعها لقياس المخرجات التعليمية المستهدفة.
- التزام المؤسسة بالإعلان عن جداول الامتحانات و النتائج فى المواعيد المناسبة.
- مراعاة الفترة الزمنية لجداول الامتحانات و فقأ لرغبة الطلاب.
- وجود وسائل إيضاح و تكنولوجيا متطورة للتدريس و لكن تحتاج إلى تحديث ذلك لمواكبة العملية التعليمية.

نموذج وصف المقر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	انسياب البوليمرII / 324. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	64
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8- أهداف المقرر	

9-

انسياب البوليميرII Rheology of polymer

يهدف المقرربالكورس الاول 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.

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ب- الاهداف المعرفية
أ1- الارتقاء بمستوى الطلاب وتنمية التفكير العلمي والابداع لدى الطلبة.
أ2- تخرج كوادر تتسلح بالعلم والمعرفة والتكنلوجيا الحديثة.
أ3- تخرج كوادر فنية علمية تستطيع ممارسة اختصاصها في مجالات الحياة.
أ4- تقديم فهم واضح للمفاهيم الأساسية ودمج معارفهم في مختلف التخصصات الهندسية.
أ5- التواصل مع احدث التطبيقات والتطورات والافكار العلمية والمعرفية في مجال اشباه الموصلات.
أ6- توفير الأساس لمعظم العلوم الأخرى.

أ7. معرفة المودلات الرياضية بانسياب البوليمير.
أ8. معرفة حساب المواصفات الريولوجية للبوليمير.
أ9. معرفة حساب ودراسة المواصفات الريولوجية عدديا.
أ10. معرفة كيفية التعامل مع البرامج العددية وتنصيبها

ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب 1 – يتعرف الطالب على اهمية مادة انسياب البوليمير على عمليات تصنيع البوليمير وتركيبه الداخلي ومواصفاته النهائية.
ب 2 - يدرس كيفية السيطرة على مواصفات البوليمير من خلال السيطرة على الظروف التشغيلية للبوليمير في حالته السائله.
ب 3 - الترف على موديلات الانسياب المختلفة.
ب 4- التعرف على اجهزة فحص الريولوجي للبوليمير.
ب 5- يدرس العلاقة بين حركة البوليمير والتغييرات التي تحدث في تركيب المادة .
ب 6- دراسة تاثير الانسياب في المرحلة السائلة على مواصفات البوليمير النهائية.

7ب.اكتسابمهارة حساب المواصفات التركيبية للبوليمير من خلال المواصفات الريولوجية.
8ب.اكتساب مهارة حل المسائل الرياضية للمواصفات الريولوجية.
9ب. اكتساب مهارة ربط المواصفات الريولوجية بمختلف العمليات التصنيعية للبوليمير

طرائق التعليم والتعلم

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.

9- محاضرات مباشرة على الطلبة
10- سفرات علمية
11- محاضرات فيديوية
12- طريقة الاختبارات

طرائق التقييم

حيث يستخدم التقييم النهائي أو التلخيصي لتقييم أداء الطالب في نهاية التدريس، أو في نهاية العام الدارسي، بناءً على مجموعة محددة من المعايير، ويمكن أن تكون هذه التقييمات المعتادة تقييمات وطنية أو محلية، كما تعد أقل مرونة من التقييمات الأخرى.

21- امتحانات شهرية
22- امتحان نهاية الكورس
23- امتحانات مفاجئة تحريرية و الكترونية وفق برنامج Moodle
24- واجبات بيتية
25- مشاركات صفية
26- تكليف باعداد سمنرات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- معرفة واقع حال الصناعة بشكل عام وسبل النهوض بها لتعزيز الاقتصاد الوطني
ج2- غرس روح المواطنة
ج3- العمل بروح الفريق
ج4- حث الطالب على استخدام المحاكاة المتمثلة بالجانب النظري وتطبيقها كافكار في الحياة العملية

د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د1- مهارات حل المسائل الرياضية واستخدام الرياضيات التطبيقية المتقدمة
د 2- مهارات النمذجة
د 4-استنباط النتائج والتنبؤ بها
د5- مهارات مخاطبة الشركات
د6- مهارات تقديم الاستشارات العلمية

11- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	فهم انسياب البوليمير في الباثق	Rheology of polymer in extrusion	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني	4	التعرف على انواع اجهزة البثق	Extrusion processes types	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الاختبارات
الثالث	4	اكتساب مهارة دراسة المواصفات الريولوجية عدديا	Study the rheology numerically	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الرابع	4	التدريب برنامج الانسيس	Ansys program	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الخامس	4	حساب طاقة الباثق باستخدام المواصفات الريولوجية	Extrusion power	طريقة المناقشة و حل المشكلة	التقييم التلخيصي
السادس	4	اللزوجة المرنة وعلاقتها بالمواصفات الريولوجية	Viscoelasticity and rheology	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الاختبارات
السابع	4	الظواهر المرنه اثناء الانسياب	Elastic phenomena	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة التقييم
الثامن	4		Debora number	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
التاسع	4	ايجاد المتغيرات الريووجية	Experimental equation constants	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة لاختبارات
العاشر	4	عاقة الانسياب بتدوير البوليمير	Rheology and recycling	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الحادي عشر	4	علاقة الانسياب بنوعية سطوح البوليمير	Rheology and surfaces	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الثاني عشر	4	علاقة الانسياب بالمواصفات الميكانيكية للبوليمير	Rheology and mechanical properties	طريقة المحاضرة والاسئلة	التقييم التلخيصي
الثالث عشر	4	الانسياب والمواصفات الحرارية	Rheology and thermal properties	طريقة المحاضرة والاسئلة	طريقة الامتحان
الرابع عشر	4	الانسياب وعملية الخلط	Rheology and mixing	طريقة المحاضرة والمناقشة	طريقة الامتحان
الخامس	4		Rheology and	طريقة المناقشة و	التقييم

عشر		الانساب وتركيب البوليمير	structure	حل المشكلة	التلخيصي

12- البنية التحتية	
3- الكتب المقررة المطلوبة	Rheological characterization of polymer melts in shear and extension: Measurement reliability and data for practical processing. Johhano Aho, 2011
4- المراجع الرئيسية (المصادر)	Pincipal of polymer processing. Tadmor, G. Gogs
غ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	Rheology and processing of polymeric materials. C.D.Han
ف-	Flow properties of polymer melts. A. Brydson
ق-	Rheology principls, measurement and application. Mattew Tirrell
ك- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	www.hazemsakeek.com

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
• يمكن تطوير المقرر الدراسي من خلال الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة ومواقع التواصل الالكترونية المختلفة • أعاده النظر في لائحة القسم بما يتناسب مع متطلبات العملية التعليمية. • التشجيع على التعلم الالكتروني و التعليم الذاتي مما يساهم في تحقيق رسالتها و أهدافها تبعا لاحتياجات المجتمع. • ان تحتوى المقرر الدراسي على مجالات للتعلم الذاتي تساهم في تحقيق مخرجات التعليم المستهدفة من خلال الرحلات الميدانية . • يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيره و تحفيزهم على التعليم الذاتي. • التأكد من ملائمة طرق التدريس المستخدمة لمخرجات التعلم المستهدف. • تصميم برامج فعاله للتدريب الميداني للطلاب وفقا للمخرجات المستهدفة للتعلم. • حرص المؤسسة على تطوير الاختبارات التحريرية و تنوعها لقياس المخرجات التعليمية المستهدفة. • التزام المؤسسة بالإعلان عن جداول الامتحانات و النتائج فى المواعيد المناسبة. • مراعاة الفترة الزمنية لجداول الامتحانات و فقأ لرغبة الطلاب.

- وجود وسائل إيضاح و تكنولوجيا متطورة للتدريس و لكن تحتاج إلى تحديث ذلك لمواكبة العملية التعليمية.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/ كلية هندسة المواد
2- القسم العلمي/ المركز	كلية هندسة المواد/ قسم هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم/ رمز المقرر	تكنولوجيا البوليمرات / 411. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
5- الفصل/ السنة	الفصل الاول / المرحلة الرابعة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8- أهداف المقرر	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.

9 - مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1. المعرفة بمبادئ عمليات التلدين المختلفة للمواد البوليمرية. أ2. المعرفة التامة بسلسلة عمليات التصنيع المختلفة (الحقن، البثق، الضغط، اللحام ... الخ). أ3. المعرفة التامة بهندسة تركيب وصيانة مكائن تشكيل البوليمرات. أ4. المعرفة التامة بالموديلات، العلاقات الرياضية والبرمجيات التي لها علاقة بالتصنيع.
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1. اكتساب المهارة في عمليات التشغيل والمراقبة للمكائن المختلفة. ب 2. اكتساب المهارة في حل المسائل المختلفة والتي لها علاقة بسلسلة عمليات الإنتاج. ب 3. اكتساب المهارة في إيجاد أو تحديد الظواهر الفيزيائية التي تحدث أثناء عمليات التصنيع. ب 3. اكتساب المهارة في التعامل مع البرمجيات الخاصة بتنظيم عمليات الأنتاج.
طرائق التعليم والتعلم
1. طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية: المقدمة، التمهيد للدرس، عرض المادة عرضا متسلسل مترابطاً). 2. طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدلاً من التدريسي). 3. نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.
طرائق التقييم
1. المناقشة الصفية خلال وقت المحاضرة. 2. الامتحان المفاجئ (الكوز). 3. الواجبات البيتية 4. الامتحانات الشهرية (عدد 2) وامتحانات الكورسات النهائية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1. طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول للناتج النهائية. ج2. اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها. ج3. جعل الدرس ذو أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج 4. تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.
طرائق التعليم والتعلم
ي1. وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة. ي2. التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.
طرائق التقييم

1. الاسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة. 2. المنافسة العالية داخل الصف بين الطلبة لحثهم أكثر على التفكير.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1. إجراء بحث إجرائي مصغر حول مشكلة متعلقة بجانب التطبيق العملي للمنتجات البوليمرية.

10- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/ أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 +2 عملي	مقدمة – تكنولوجيا تشكيل البوليمرات	Introduction, the theoretical bases of forming polymers. Melt flow index (MFI, MIF).	المحاضرة	1- أعطاء أسئلة مفاجئة 2- المناقشة الصفية
2	2 +2 عملي	الأساسيات النظرية لتشكيل البوليمرات	The types and ways of forming. Screws, it's kinds and design.		
3	2 +2 عملي	أنواع وطرق التشكيل	The kinds of technology and forming by injection. The machines and ways of injection.		
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.		
5	2 +2 عملي	أنواع تقنيات التشكيل بالحقن	The kinds of technology forming by extrusion. The machines and extruder equipment.		
6	2 +2	ماكينات وطرق الحقن	The parameters		

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

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

11- البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Al-Zubiedy A.: Polymer Technology, Forming and Recycling. Dar Al-Furat, Iraq, 2020.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Manas Chanda & Salil K. Roy.: Plastic Technology Handbook. 4th Edition, CRC Press, USA, 2007
ل- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، .....)	"Principles of polymer engineering" by C. B. Bucknall.
م- المراجع الالكترونية، موقع الانترنيت،	Google scholar

12.خطة تطوير المقرر الدراسي :

يمكن تطوير المقرر الدراسي من خلال الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة ومواقع التواصل الالكترونية المختلفة.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/ كلية هندسة المواد
2- القسم العلمي/ المركز	كلية هندسة المواد/ قسم هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم/ رمز المقرر	تدوير البوليمرات / 418. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
5- الفصل الدراسي/ السنة	الفصل الثاني / المرحلة الرابعة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
8- أهداف المقرر	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.

9 - مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية أ1. المعرفة بمبادئ عمليات التلدين المختلفة للمواد البوليمرية. أ2. المعرفة التامة بسلسلة عمليات التصنيع المختلفة (الحقن، البثق، الضغط، اللحام ... الخ). أ3. المعرفة التامة بهندسة تركيب وصيانة مكائن تشكيل البوليمرات. أ4. المعرفة التامة بالموديلات، العلاقات الرياضية والبرمجيات التي لها علاقة بالتصنيع.
ب – الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر: ب 1. اكتساب المهارة في عمليات التشغيل والمراقبة للمكائن المختلفة. ب 2. اكتساب المهارة في حل المسائل المختلفة والتي لها علاقة بسلسلة عمليات الإنتاج. ب 3. اكتساب المهارة في إيجاد أو تحديد الظواهر الفيزيائية التي تحدث أثناء عمليات التصنيع. ب 3. اكتساب المهارة في التعامل مع البرمجيات الخاصة بتنظيم عمليات الأنتاج.
طرائق التعليم والتعلم
1. طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية: المقدمة، التمهيد للدرس، عرض المادة عرضا متسلسل مترابطاً). 2. طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدلاً من التدريسي). 3. نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.
طرائق التقييم
1. المناقشة الصفية خلال وقت المحاضرة. 2. الامتحان المفاجئ (الكوز). 3. الواجبات البيتية 4. الامتحانات الشهرية (عدد 2) وامتحانات الكورسات النهائية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية: ج1. طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول للناتج النهائية. ج2. اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها. ج3. جعل الدرس ذو أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج 4. تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.
طرائق التعليم والتعلم
ي1. وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة

والمعرفة. ي2. التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.
طرائق التقييم
1. الاسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة. 2. المنافسة العالية داخل الصف بين الطلبة لحثهم أكثر على التفكير.
د. المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1. إجراء بحث إجرائي مصغر حول مشكلة متعلقة بجانب التطبيق العملي للمنتجات البوليمرية.

10- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/ أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 +2 عملي	الأساسيات النظرية لهندسة تدوير البوليمرات والمطاط	Introduction – theoretical principle for engineering polymers recycling. Safety, concepts and practices in recycling process.	المحاضرة	1- أعطاء أسئلة مفاجئة 2- المناقشة الصفية
2	2 +2 عملي	صفة وخواص المواد المستهلكة من البوليمرات والمطاط	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).		
3	2 +2 عملي	أنواع تقنيات التدوير وطرقها (مراحل التدوير)	The ways of collecting polymer waste (operation procedure-waste collection, ,identification sorting, washing).		

		Emerging methods for processing and separation of polymers.			
4	2 +2 عملي	طرق جمع النفايات البوليمريه	The study and knowledge of segregate PVC, PET, PP from other material.		
5	2 +2 عملي	طرق العزل والتنظيف والغسل	Dry engineering and cutting, technology of cutting. The cutting machines it's kinds and it's structure.		
6	2 +2 عملي	هندسة التجفيف والتقطيع-تقنيات التقطيع	Technology of producing granularities after cutting.		
7	2 +2 عملي	تقنية تحويل نفايات المطاط إلى مسحوق	Technology of packing and storing. Other ways of getting rid from polymer waste (quality and send for packing).		
8	2 +2 عملي	تقنية تصنيع الحبيبات بعد التقطيع	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.		
9	2 +2	تقنية التعبئة والخزن	Knowledge of		

	عملي		the effect of polymer waste on environment (protecting environment). The means of burning polymer waste to obtain energy.		
10	2 +2 عملي	الطرق الأخرى للتخلص من النفايات البوليمريه	The machines and the used equipment in recycling-source structure and maintains. The modern ways for recycling (process of recycling).		
11	2 +2 عملي	حجم وأهمية التدوير في العراق والوطن العربي ودول العالم	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.		
12	2 +2 عملي	تحليل ودراسة المبادئ والدراسات الخاصة بالتدوير	The level of recycling and the world production. Some of the used polymer (weight).		

13	2 +2 عملي	معرفة تأثير النفايات البوليمريه على البيئة (حماية البيئة)	Types of machines construction parts and it`s functions. Computer programs for recycling process. Recycling other materials.		
14	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)		
15	2 +2 عملي	الماكينات والمعدات المستخدمة في التدوير – المنشأ والتركيب والصيانة	Composite materials in recycling. The ability of understanding materials for recycling.		

11- البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Al-Zubiedy A.: Polymer Technology, Forming and Recycling. Dar Al-Furat, Iraq, 2020.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Manas Chanda & Salil K. Roy.: Plastics Fabrication and Recycling. CRC Press, USA, 2007.

ن- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، .....)	Vannessa Goodship: Introduction to Plastics Recycling. 2nd Edition, Smithers Rapra Technology Limited, UK, 2007.
ه- المراجع الالكترونية، موقع الانترنيت،	Google scholar

12- خطة تطوير المقرر الدراسي :
يمكن تطوير المقرر الدراسي من خلال الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة ومواقع التواصل الالكترونية المختلفة.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	كلية هندسة المواد /قسم البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	تصميم واختيار مواد 413. MEP / II
4- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الرابعة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-9-2024
8- أهداف المقرر	
1-اكساب الطالب المعرفه الاساسيه للربط بين المعلومات النظريه والتطبيقيه وذلك من خلال التعريف باساسيات التصميم و الاختيار للخاصيه المطلوبه في حقل التطبيق واكساب الطالب الخطوات الرئيسيه لاختار المواد لتطبيق معين كذلك اليات التصميم واعداد البدائل في حال تعذر الاختيار وتوفر مواد تلبي متطلبات الاستخدام.	

2-ربط الكلفه مع الوظيفه مع عملية التصنيع لكل حاله تصميميه
3-تحسين المواصغات الخاصه بالسطح وحسب متطلبات التصميم

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفية
أ١. المعرفه التامه بانواع المواد وخواصها.
أ2. المعرفة التامة باساسيات التصميم والاختيار للمواد
أ3. المعرفة التامه باساسيات العلاقه بين الكلفه والتوفر وكلفة عمليات التصنيع
أ4. المعرفه التامه بمتطلبات حقل العمل

ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر الاهداف
1ب.اكتساب المهاره في اعداد التصاميم للخواص المطلوبه في حقل العمل نظريا
٢ب.اكتساب المهارة في حل المسائل المتعلقة بانواع التصميم للخواص الميكانيكيه وانواع الفشل
3ب. اكتساب المهارة في الاطلاع عالى انواع من الحالات المدروسه في التصميم والاختيار.

طرائق التعليم والتعلم

1-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس , عرض المادة عرضا متسلسل مترابط).
2-طريقة المناقشة
3-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.
4- اعطاء الطالب انواع مختلفه من الحالات المدروسه

طرائق التقييم

1-المناقشة الصفية خلال المحاضرة.
2-الامتحان المفاجئ (الكوز).
3-الواجبات البيتية
4-الامتحانات الشهرية (عدد 2) وامتحانات الكورسات النهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج1/طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول للناتج النهائي.
ج/2اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها.
ج3/ جعل الدرس ذا أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط.
ج 4/ تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.

طرائق التعليم والتعلم

ي1-وضع كافة امكانيات القسم و الكليه والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة.
ي2-التركيز على التطبيقات المرتبطة بالتقدم التكنلوجي العالمي للمساعدة في التعلم.

طرائق التقييم
1-الاسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة. 2-المنافسة العالية داخل الصف بين الطلبة لحثهم أكثر على التفكير
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-. اعداد بعض التصاميم المتكاملة لبعض الاجزاء الهندسية.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
3-1	12	التصميم والاختيارلمتطلبات اسطح المواد العلاقه بين اختيار المواد وعمليات تصنيع المواد حالات مدروسه في هياكل وسائط النقل السيارات والطائرات	Design and selection of materials for surfaces requirements	المحاضرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
6-4	8		The relation between the materials selection and materials processing		
8-6	8		Transport structures Aircraft, automobiles ,trains		
10-8	8	حالات مدروسه بالمواد المرشحه في صناعة السفن مواد مرشحه للتطبيقات الالكترونيه والكهربائيه مواد مقاومه للاشتعال واللهب	Materials for ships structures		
12-10	8		Materials for electric and electronic uses		
14-12	8		Materials for resistance of firing and flame retardant.		

15-14	4		The yield behavior in polymers		

11- البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	المحاضرات الاساسية ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	Material selection in engineering design Ashby
و- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	An introduction for materials engineering and application Ashby
ي- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	Google scholar

12-خطة تطوير المقرر الدراسي :
يمكن تطوير المقرر بالاطلاع على اخرالمراجع الحديثة للموضوع من مختلف المصادر دور النشر العالميه شبكه المعلومات العالميه Net

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/كلية هندسة المواد
2- القسم العلمي / المركز	القسم هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	خلائط بوليمرية / 418.MEP

4- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الرابعة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-9-2024
8- أهداف المقرر	
1-معرفة انواع الخلائط البولمرية وطرق الخلط كذلك العوامل التي تؤثر على الخلط	
2-دراسة ذوبانية البوليمرات والعوامل التي تؤثر على قابلية ذوبان البوليمر في المذيبات المختلفة	
3-معرفة تأثير الديناميكا الحرارية للخلائط البوليمرية ودراسة المخطط الطوري للخلائط البوليمرية	
4-دراسة نظريات الخلائط للسوائل	
5-دراسة علم التشكل(المرفولوجية) للخلائط البوليمرية انواعها وطرق السيطرة عليها وتقسيمها	
6-دراسة طرق معالجة الخلائط البوليمرية وتأثيرها على الخواص المرفولوجية للخليط	
8-دراسة التطورات الحديثة في انظمة المزج ذات البنية النانومترية	
9-تطبيقات السبائك والخلائط البوليمرية	
10-تأثير التقادم والتحلل للخلائط البوليمرية	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية أ1- المعرفة التامه بانواع الخلائط البوليمرية أ2- المعرفة التامه بالهدف من تصنيع الخلائط البوليمرية أ3- المعرفة بطرق تصنيع الخلائط البوليمرية أ4- المعرفة التامه بالتغيير الذب يحصل بالخواص الميكانيكيه والفيزيائيو التي تحدث في الخلائط البوليمرية أ5-المعرفة باواع خلائط البوليمرات التقليدية وتطبيقاتها أ6- المعرفة التامه بانةاع خلائط البوليمرات الهندسية والبوليمرات الخاصه وتطبيقاتها
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 –اكتساب مهارات في تحديد أنواع الخلائط البوليمرية ب 2 - اكتساب مهارات في طرق تصنيع هذه الخلائط ب 3 - اكتساب مهاره في تحديد نوع الخليط متجانس اوغير متجانس او متوافق ب 4- اكتساب مهارة في تحديد طرق التوافقية المناسبة للخلائط البوليمرية
طرائق التعليم والتعلم
4- القاء محاضرات نظرية 5- محاضرات الكترونية مع عرض أفلام علمية 6- تكليف الطلبة باعداد محاضرات والقائها على زملائهم (سمنر) 7- سفرات علمية للمواقع ذات الصلة
طرائق التقييم
1- الإمتحانات الشهرية والنهائية 2-تقييم البحوث والسمنرات 3-تقييم الطالب من خلال نشاطه اليومي خلال المحاضرة
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1/طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول للناتج النهائي. ج/2اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها. ج3/ جعل الدرس ذا أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج 4/ تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.
طرائق التعليم والتعلم
1-طريقة القاء المحاضرات بشكل مباشر على الطلبة 2-مشاركة الطلبة باعداد تقارير وبحوث وسمنرات 3-سفرات علمية للمعامل القريبة
طرائق التقييم

1- الإمتحانات الشهرية والنهائية 2-تقييم البحوث والسمنرات 3-تقييم الطالب من خلال نشاطه اليومي خلال المحاضرة 4 - الاسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة.
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-اجراء بحوث صغيرة حول تطبيقات معينة في الحياة العملية د2-واجبات بيتية

11- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
3-1	10ساعة	معرفة العوامل التي تؤثر على الخلائط ودراسة الذوبانية	Introduction to Polymer Blend, Types of polymer blends:, Polymer Blend Vs. Polymer Alloy:, Evolution of Polymer Alloys and Blends:, Methods of Blending, The advantages of blending, Commodity Resins and Their Blends, Engineering Resins and Their Blends, Specialty polymers and Their blends	محاضرات مباشرة	مشاركة صفية وامتحانات مفاجئة
8-4	10ساعة	ثرموديناميكية الخلائط	Polymeric Liquid Mixtures, Thermodynamics of Polymer Blends, phase separation,nucleation and growth mechanism,spinodal decomposition, Cloud Point, Cloud-Point Curve, Cloud-Point Temperature, Gibbs Phase		

					Rule Polymer solvent diagram,
10-9	10ساعة	نظريات خلط السوائل	Solubility of Polymers, SOLVENT POWER, SolubilityParameter, Effect of system variables on solubility, Huggins-Flory theory, Equation of State Theories, Gas-lattice Model, Off-lattice Theories,Strong Interactions Model, Heat of Mixing Approach, Solubility Parameter Approach		
13-11	10ساعة	علم التشكيل المرفولوجي	Introduction, Phase Domain, Continuous Phase Domain, Discontinuous Phase Domain, Core-Shell Morphology, Fibrillar Morphology Onion		

		Morphology, Lamellar Domain Morphology, Multicoat Morphology Characterization Polymer Morphology Morphology and other ultimate mechanical properties			
15-14	5ساعة	معرفة طرق تصنيع تطبيقات السبائك والخلائط البوليمرية	Polymer Blends Processing, Morphology development, Breakup and Coalescence Balance, Effect of Copolymer on Coalescence, Effect of processing and material parameters on morphology , Forming Polymer Blends, Processability, Flow-induced Morphology		

12- البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	Polymeric Blends -النصوص الأساسية: المحاضرات المباشرة polymer blend,Hard Book
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	Micro and nanostructured multiphase Polymer Blend System
أأ- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	Googl scholar

13-خطة تطوير المقرر الدراسي : الاطلاع على الكتب والبحوث الالكترونية في مجال الخلائط البوليمرية عن طريق النت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/كلية هندسة المواد
2- القسم العلمي / المركز	هندسة البوليمرت والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	تكنلوجيا المواد المطاطية / 417. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الاول/ المرحلة الرابعة

6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	32ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-9-2024
8- أهداف المقرر	

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

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية أ1-تمكين الطالب من التمييز بين المطاط وانواع البوليمرات الاخرى أ2- تمكين الطالب من معرفة اهم خواص انواع المطاط والتمييز بينها أ3- تمكين الطالب من التعرف على اهم المواد المضافة للمطاط ووظائفها أ4-تمكين الطالب من التعرف على اهم الطرق الانتاجية للمطاط
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 - مهارة تحديد مطاط معين لتطبيق معين ب 2 - مهارة تحديد نوع فلكنة ومضافات خاصة لتركيب كل مطاط
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات مباشرة على الطلبة 2 - محاضرات الكترونية مدعمة بالافلام 3 - سفرات علمية لمعمل اطارات بابل 4- اجراء التجارب العلمية بالمختبر
طرائق التقييم
1- امتحانات شهرية عدد2 2- امتحانات نهائية 3- واجبات يومية 4- الحضور والمشاركة داخل الصف الالكتروني 5- تقييم اداء الطلبة في المختبر وتقييم لتقاريرالطلبة للتجارب التي تجرى في المختبر

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- معرفة واقع حال الصناعة المطاطية وسبل النهوض بها لتعزيز الاقتصاد الوطني ج2- غرس روح المواطنة ج3- العمل بروح الفريق
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
محاضرات مباشرة على الطلبة 2 - محاضرات الكترونية مدعمة بالافلام 3 - سفرات علمية لمعمل اطارات بابل 4- اجراء التجارب العلمية بالمختبر
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات حل المسائل الرياضية والمعادلات التفاضلية والتكاملية واستخدام الرياضيات التطبيقية د 2- مهارة الرسم الهندسي والهندسة الوصفية د 3- مهارات النمذجة د 4-استنباط النتائج والتنبؤ بها د5- مهارات اعداد ال CV د6- مهارات مخاطبة الشركات

11- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	8ساعة	تركيب المطاط اوجه التشابه والاختلاف بين المطاط وبقية انواع البوليمر التمييز بين انواع المطاط المختلفة	المطاط وانواعه	محاضرات مباشرة	
4-3	4ساعة	انواع المواد المضافة للعجنة المطاطية ووضائفها	تركيب العجنة المطاطية	محاضرات مباشرة	
6-5	4ساعة	انواع عمليات الفلكنة وعناصر الفلكنة	انواع الفلكنة	محاضرات مباشرة	
8-7	4ساعة	المائات وخواصها التركيبية من حجم حبيبي ومساحة سطحية	المالئات المضافة للمطاط	محاضرات مباشرة	
10-9	4ساعة	انواع المالئات للمطاط وخواصها التركيبية والخواص المحسنة للمطاط باضافتها	انواع المالئات للمطاط	محاضرات مباشرة	
12-11	4ساعة	انواع الفحوصات الفيزيائية والمواصفات الخاصة بكل فحص	الفحوصات الفيزيائية للمطاط	محاضرات مباشرة	
14-13	4ساعة	العمليات التكنلوجية للمطاط والمواصفات الخاصة بها	العمليات التكنلوجية للمطاط	محاضرات مباشرة	
16-15	4ساعة	الاطارواجزائه والمواصفات الخاصة بكل جزء	الإطار وأجزائه	محاضرات مباشرة	

12- البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	-المحاضرات السابقة
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	
ب-ب- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	1- Alan N. Gent "Engineering with Rubber",2nd edition,2001 . 2- James E. Mark, Burak Erman and Frederick R.

	Eirich" The Science and Technology of rubber", Third Edition,2005 1- Peter A Ciullo and Norman Hewitt "The Rubber Formulary", 1999.
تت- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	الانترنت

13-خطة تطوير المقرر الدراسي :
يتم تطوير المقرر من خلال المتابعة لاحدث الكتب والطبعات الحديثة للكتب المعتمدة في المنهج مع ادخال وسائل جديدة في ايصال المعلومة للطالب.اضافة الى عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العالمية مع تكثيف الزيارات الميدانية للمواقع الصناعية ذات العلاقة.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2. القسم العلمي / المركز	كلية هندسة المواد /قسم البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3. اسم / رمز المقرر	تكنلوجيا المواد المركبة / 411. MEP
4.	
5. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
6. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	32
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024-9-20
9. أهداف المقرر	

تعليم الطلبة مادة تكنولوجيا المواد المركبة لغرض الإطلاع على -1الطرق الحديثة لصناعات المواد البوليمرية المركبة وطرق القولبة لها -2كيفية تشغيل المنتوجات البوليمرية المركبة وتوضيح طريقة لكل منتج -3المقارنة بين طرق التشكيل والقولبة لكل نوع من المواد البوليمرية

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1-طرق التشكيل وطرق القولبة أ2-أنواع طرق القولبة أ3- فوائد ومضار كل طريقة للقولبة أ4-الطريقة المناسبة القولبة لكل مادة بوليمرية مركبة
ب1 –مهارة مكتسبة لكل مهندس كيفية معالجة طرق القولبة لكل مادة ب2 – تأثير خواص كل بوليمر على طريقة القولبة ب3 – تأثير المضافات التي تحدد طريقة القولبة
طرائق التعليم والتعلم
1-طريقة القاء المحاضرة وتشتمل على الاسس الاتية (المقدمة والتمهيد للدرس , عرض المادة عرضا متسلسل مترابط). 2-طريقة المناقشة أي (جعل الطالب مركز الفعالية بدل التدريسي). 3-نشر محاضرات الكترونية على موقع جامعة بابل الالكتروني.
طرائق التقييم
1-المناقشة الصفية خلال المحاضرة. 2-الامتحان المفاجئ (الكوز). 3-الواجبات البيتية 4-الامتحانات الشهرية (عدد 2) وامتحانات الكورسات النهائية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1/طرح أسئلة فكرية تتطلب جهد من قبل الطالب للوصول لنوع المركب العضوي. ج/2اعداد تقارير عن التجارب المختبرية والاجابة عن أسئلتها. ج3/ جعل الدرس ذا أهمية عالية من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج 4/ تشجيع الاجابات الصحيحة ومناقشة الاجابات الخاطئة.
طرائق التعليم والتعلم
ي1-وضع كافة امكانيات القسم والموارد البشرية لتعليم ومساعدة الطلبة على التعلم واكتساب المهارة والمعرفة.

ي2-التركيز على التطبيقات المرتبطة بالحياة اليومية للمساعدة في التعلم.
طرائق التقييم
1-الاسئلة المباشرة والمفاجئة للطلبة. 2-المنافسة العالية داخل الصف بين الطلبة لحثهم أكثر على التفكير

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4ساعة	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	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية

د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-. إجراء بحث إجرائي مصغر حول مشكلة متعلقة بجانب التطبيق العملي للمنتجات البوليمرية.

4-3	4ساعة	Major Applications Basic Raw - Materials Tooling- Making of the - Part Methods of - Applying Heat and Pressure Basic - Processing Steps Advantages of - the Resin Transfer Molding Process	Manufacturing Processes for Thermoset Composites Lay-Up Process - Prepreg Lay-Up Process Wet Lay-Up Process	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
6-5	4ساعة	Major Applications - Basic Raw Materials -Tooling -Making of the Part - Methods of Applying Heat and Pressure -Basic Processing Steps -Advantages of the Resin Transfer Molding Process	Spray-Up Process Filament Winding Process - Pultrusion Process --Resin Transfer Molding Process	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية

8-7	4 ساعة	Major Applications - Basic Raw Materials -Tooling -Making of the Part - Methods of Applying Heat and Pressure -Basic Processing Steps -Advantages of the Resin Transfer Molding Process	- Structural Reaction Injection Molding (SRIM) Process - Injection Molding of Thermoset Composites - Compression Molding Process	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
10-9	4ساعة	Major Applications - Basic Raw Materials -Tooling -Making of the Part - Methods of Applying Heat and Pressure -Basic Processing Steps -Advantages of the Resin Transfer Molding Process	Manufacturing Processes for Thermoplastic Composites -Thermoplastic Tape Winding - Thermoplastic Pultrusion Process - Compression Molding of GMT	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية

12 -11	4 ساعة	Major Applications - Basic Raw Materials -Tooling -Making of the Part - Methods of Applying Heat and Pressure -Basic Processing Steps -Advantages of the Resin Transfer Molding Process	-Hot Press Technique Autoclave Processing -Diaphragm Forming Process Injection -Molding	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
14 -13	4 ساعة		Reinforcement and matrix bonding The Mechanism of Adhesion	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية
16-15	4 ساعة		*Joining of Composite Materials* Machining and Cutting of Composites	محاضرات مباشرة	1-أعطاء أسئلة مفاجئة 2-المناقشة الصفية

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Sanjay K. Mazumdar, Ph.D."COMPOSITES MANUFACTURING, Materials, Product,and Process Engineering "
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	F. C. Campbell," Manufacturing Processes For Advanced Composites "

أ- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	الانترنت

12-خطة تطوير المقرر الدراسي :
يمكن تطوير المقرر الدراسي من خلال الاطلاع على المصادر الحديثة والانترنت.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية / كلية هندسة المواد
3- اسم / رمز المقرر	عمليات سيطرة I/ 416. MEP
4- أشكال الحضور المتاحة	يتلقى الطلبة محاضرات نظرية ومحاضرات عملية وتطبيقية ويكون الحضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الأول / لالمرحلة الرابعة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-9-2024
8- أهداف المقرر	

- 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

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-الاهداف المعرفية أ1-معرفة الطلبة بالمصطلحات الأساسية في عمليات السيطرة أ2-معرفة الطلبة بالفرق بين نظام السيطرة المفتوح والمغلق أ3-معرفة الطلبة بعمليات السيطرة تخدم حياتنا اليومية
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 – يكتسب الطلبة مهارات كبيرة في استخدام أجهزة المختبرات في عمليات الفحص او العمل في المصانع الإنتاجية ب 2 - يكتسب الطلبة مهارات كبيرة في السيطرة على المنتجات النهائية ووفق المواصفات المحددة
طرائق التعليم والتعلم
يتم تعليم الطلبة بعدة طرق منها • محاضرات نظرية مباشرة للطلبة عن طريق شاشات العرض • استخدام التعلم باستخدام وسائل الانترنيت مثل Google classroom • محاضرات فيدوية • سفرات علمية
طرائق التقييم
يتم تقييم الطلبة بعد تلقيهم المحاضرات النظرية والعملية والتطبيقية بأجراء امتحانات شهرية والتقييم اليومي من خلال المشاركة في النشاطات الصفية وكما يلي 7- امتحانات شهرية

8- امتحانات مفاجئة تحريرية والكترونية وفق برنامج الموديل 9- واجبات البيتية 10- مشاركات صفية 11- اعداد سمنرات مناقشة مشاريع التخرج لطلبة المراحل المنتهية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1-تعليم الطلبة منهجية علمية حديثة للتعامل الهندسي مع المواد ج2- غرس روح المواطنة ج3- العمل بروح الفريق
طرائق التعليم والتعلم
1-محاضرات مباشرة على الطلبة 2-سفرات علمية 3- محاضرات فيديوية
طرائق التقييم
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ .
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 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

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	فهم الموضوع من الناحية العلمية والتطبيقية	Introduction to process control	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة
الثاني	2	//	Basic Concepts of Process Control Technology	//	امتحانات مفاجئة
الثالث-الساد س	8	//	Dynamic analysis and time response	//	امتحانات مفاجئة وشهرية

السابع-العاشر	8	//	Applying the Laplace Transform to the Tank Filling System	//	امتحانات مفاجئة وشهرية
الحادي عشر – الخامس عشر	10	//	Development of Transfer Faction for first order system	//	امتحانات مفاجئة وشهرية واعداد سمنا رات وامتحان نهائي

12- البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	Chemical Process - Dynamics and Controls, Transfer Function Models, The Process Control Loop Controllers, Types of control
2-المراجع الرئيسية (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.
ثث- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	International Journal of Air-Conditioning and Refrigeration Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation Minerals Engineering
جج- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	/https://controls.engin.umich.edu

13-خطة تطوير المقرر الدراسي

اعتماد مصادر جديدة في انتقال الحرارة مثل
Kumar A, Daoutidis P. Nonlinear dynamics and control of process systems with recycle. Journal of Process Control. 2002 Jun 1;12(4):475-84.
Skogestad S. Dynamics and control of distillation columns-a critical survey.

عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العراقية والعالمية
الاستفادة من ملاحظات وخبرات في هذا التخصص.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية / كلية هندسة المواد
3- اسم / رمز المقرر	عمليات سيطرة 416. MEP / II
4- أشكال الحضور المتاحة	يتلقى الطلبة محاضرات نظرية ومحاضرات عملية وتطبيقية ويكون الحضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الرابعة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 محاضرة -30 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-90-2024
8- أهداف المقرر	

- 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

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

أ1-معرفة الطلبة بالسيطرة على عمليات الجريان من والى الخزانات المتصلة وغير المتصلة Interaction and non-Interaction systems

أ2-معرفة الطلبة بالسيطرة على عمليات انتقال الكتلة من والى الخزانات نوع CSTR من خلال عمليات مزج المواد الأولية والتي تصاحبها تفاعلات كيمياوية وإنتاج مواد جديدة

أ3 معرفة الطلبة بالسيطرة على عمليات بوجود متغيرين في النظام بصورة خطية Linearization of two variables Systems

أ4 معرفة الطلبة باستخدام نظام SECOND-ORDER SYSTEMS

أ5تعلم الطلبة بالاستجابة لنظام SECOND-ORDER SYSTEMS

ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب 1 – يكتسب الطلبة مهارات كبيرة في استخدام أجهزة المختبرات في عمليات الفحص او العمل في المصانع الإنتاجية

ب 2 - يكتسب الطلبة مهارات كبيرة في السيطرة على المنتجات النهائية ووفق المواصفات المحددة

طرائق التعليم والتعلم

يتم تعليم الطلبة بعدة طرق منها

- محاضرات نظرية مباشرة للطلبة عن طريق شاشات العرض
- استخدام التعلم باستخدام وسائل الانترنيت مثل Google classroom
- محاضرات فيدوية
- سفرات علمية

طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة بعد تلقيهم المحاضرات النظرية والعملية والتطبيقية بأجراء امتحانات شهرية والتقييم اليومي من خلال المشاركة في النشاطات الصفية وكما يلي 12- امتحانات شهرية 13- امتحانات مفاجئة تحريرية والكترونية وفق برنامج الموديل 14- واجبات البيتية 15- مشاركات صفية 16- اعداد سمنرات مناقشة مشاريع التخرج لطلبة المراحل المنتهية
طرائق التعليم والتعلم
5- تعلم عن طريق محاضرات الكترونية 6- تعلم عن طريق محاضرات حضورية
طرائق التقييم
1- امتحانات شهرية عدد 2 2- كوزات سريعة 3- واجبات بيتية 4- مناقشات اثناء المحاضرة 5- اعداد تقارير علمية
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 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

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم الموضوع من الناحية العلمية والتطبيقية	Physical examples of first order system	محاضرة مباشرة على الطلبة	امتحانات مفاجئة + مناقشة صفية

2	2	//	Response of 1st order systems in series	//	امتحانات مفاجئة + مناقشة صفية
6-3	8	//	Interaction and non-Interaction systems	//	امتحانات مفاجئة وشهرية
10-7	8	//	Linearization of two variables Systems	//	امتحانات مفاجئة وشهرية
15-11	10	//	Physical examples of first order system	//	امتحانات مفاجئة وشهرية واعداد سمنا رات

12-البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	Chemical Process - Dynamics and Controls, Transfer Function Models, The Process Control Loop Controllers, Types of control
2-المراجع الرئيسية (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.
حح- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	International Journal of Air-Conditioning and Refrigeration Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation Minerals Engineering
خخ- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	/https://controls.engin.umich.edu

13-خطة تطوير المقرر الدراسي :

اعتماد مصادر جديدة في انتقال الحرارة مثل

Kumar A, Daoutidis P. Nonlinear dynamics and control of process systems with recycle. Journal of Process Control. 2002 Jun 1;12(4):475-84.

Skogestad S. Dynamics and control of distillation columns-a critical survey.

عمل مطابقة مع المناهج الموجودة في الجامعات العراقية والعالمية

الاستفادة من ملاحظات وخبرات في هذا التخصص.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي / قسم هندسة السيراميك ومواد البناء
3- اسم / رمز المقرر	هندسة صناعية / 414. MEP
4- البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
6- الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الرابعة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/ 20
9- أهداف المقرر	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
أ1- ان يفهم الطالب انظمة التحكم التلقائي
أ2- ان يفهم الطالب انظمة الجودة
أ3- ان يفهم الطالب اساليب التصنيع ومحاكاة الانظمة الصناعية
أ4- ان يفهم الطالب الهندسة المعمولة والصيانة

أ5- ان يفهم الطالب هندسة السلامة الصناعية أ6- تصميم التسهيلات الصناعية أ7- نظم التصنيع أ8- انظمة المعلومات الصناعية أ9- التصنيع المتكامل بالحاسوب
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 – معرفة السيطرة النوعية وانواعها. ب2 – معرفة طرق قياس السيطرة النوعية طبقا لطبيعة الخواص والمتغيرات.
طرائق التعليم والتعلم
1- أستخدام شاشة العرض 2- المناقشة 3- المجاميع الطلابية 4- التعليم التجريبي 5- التعليم التفاعلي
طرائق التقييم
1- أستخدام شاشة العرض 2- المناقشة 3- الفعالية داخل الصف 4- الامتحانات اليومية 5- الامتحانات الفصلية 6- الامتحان النهائي 7- التقرير المختبري عمل الطالب داخل المختبر
ج- مهارات التفكير ج1-الاختبارات التحريرية ج2-الامتحانات الفصلية ج3-الامتحانات النهائية ج4- التقيم اليومي
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1 التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 2 العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 3 التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 4 المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 5 الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 6 التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للانشطة وتنفيذها على نحو فعال) 7 المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة)

8	أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج ألكاديمي هذا ايجازا مقتضيا ألى اهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها موضحا هنا فيما اذا كان قد حقق االستفادة القصوى من فرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/كلية هندسة المواد
2- القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي قسم هندسة البوليمرات والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	هندسة السيطرة النوعية / 416. MEP
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
6- الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الرابعة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	20-9-2024
9- أهداف المقرر	
1- الرقابة على المواد الاولية للتأكد من مطابقتها للمواصفات الموضوعة.	
2- اكتساب المهارة العلمية في الرقابة على العمليات الصناعية المختلفة لغرض الالتزام بالمواصفات كالحجم و الوزن و الطول و التركيب ... الخ	
3- اعتماد الطالب على المهارات العلمية ودعمها للجانب العملي لغرض الرقابة على المنتجات التامة الصنع للتأكد من كفائتها	
4. تمكين الطالب من الوصول الى ما يمكن من العيوب للمنتجات المصنوعة ، ولكن في كل الاحوال لا يمكن ان يكون مقدار العيب أو التلف مساويا للصفر بسبب طبيعة الايدي العاملة و المكائن و المواد الاولية المستخدمة	

مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- تمكين الطالب من الفهم والتمييز بين المواد الاوليه والوسيطه والنهائيه لهذه الصناعات كون السيطرة النوعية تبدأ منذ دخول أو بدأ استلام المواد الاولية أو الاجزاء الاخرى النصف مصنعة التي تعتبر من متطلبات العملية الانتاجية أ2 -تمكين الطالب من معرفة كيفية تخزين المواد الاولية وا ستخداماتها في العمليات التحويلية و الانتاجية حسب التسلسل المنطقي لها و الحاجة الى هذه المواد من المخازن ثم تفحص السلع المنتجة بعد خروجها من العمليات الانتاجية أ3- دراسة الطرق السيطرة النوعية لعرض انتاج المنتجات الصناعية , التحويلية والالكترونية .....الخ أ4-دراسة عمليات التصنيع المهمة
ب - المهارات الخاصة بالموضوع 1- -المعرفة بالسيطرة النوعية وانواعها . 2- معرفة طرق واساليب قياس الجودة حسب طبيعة المتغبرات والخواص . 3- تكوين معرفة في اوليات نظم الجودة وسحب العينات وعلاقتها بالتوزيعات المعرفة التطبيقية لاساليب السيطرة النوعية
طرائق التعليم والتعلم
5- محاضرات الكترونية مباشرة على الطلبة 6- سمنرات وبحوث 7- يوتيوب
طرائق التقييم
1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالاعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة . 2- إعطائهم (تمارين) كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يجمع منهم بالمحاضرة التالية. 3- اعطاء الطلبة دراسة حالة وتقسيم الطلبة الى مجموعات لكتابة تقرير حول تلك الدراسة . 4- التقييم من خلال الامتحانات الشهرية . 5. شرح المادة والطلب من الطلاب اعادة شرحها واجراء المناقشة مع تغيير بسيط
ج- مهارات التفكير 1- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم لأنجاز متطلباتهم الدراسية 2- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف
طرائق التقييم

9- Exams 10- Learning 11- Which face 12- Cat (التغذية الراجعة من الطلاب) 13- Learning triangle (مثلث التعلم)
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية ال)توظيف والتطور الشخصي). 1- التواصل اللفظي (القدرة على التعبير عن التفكير بوضوح والثقة بالكلام 2- العمل الجماعي (العمل بثقة ضمن المجموعة) 3- التحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ لحل المشاكل 4- المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول المطروحة) 5- الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة) 6- التخطيط والتنظيم (القدرة على التخطيط للانشطة وتنفيذها على نحو فعال) 7- المرونة (التكيف بنجاح مع الاوضاع المتغيرة) 8. أدارة الوقت بفعالية وتحديد أولويات المهام والقدرة على العمل بمواعيد

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ساعة	Detailed Steps for Product Design, Translate Specification Product, Raw Material Tests	Detailed Design	محاضرات مباشرة	
2	2ساعة	Understanding the Need for Detailed Design	Understanding	محاضرات مباشرة	
3	2 ساعة	Benefits of an Optimized Process for Detailed Design	Optimization Process	محاضرات مباشرة	
4	2 ساعة	Detailed steps for the product design	product design	محاضرات مباشرة	
5	2ساعة	Detailed Steps for Translate Specification Product	Translate Specification	محاضرات مباشرة	

6	2ساعة	The main goals in implementing QFD	implementing QFD	محاضرات مباشرة	
7	2ساعة	Raw material testing and quality control	Raw material testing	محاضرات مباشرة	
8	2ساعة	Material Behavior Assumptions	Material Behavior	محاضرات مباشرة	
9	2 ساعة	Fuzzy logic and Quality Control charts	Fuzzy logic	محاضرات مباشرة	
10 - 11	4ساعة	capability index (CP)	capability index (CP)	محاضرات مباشرة	
12	2ساعة	Histogram Engineering (Redesign of Quality Control Engineering	Redesign of Quality Control Engineering	محاضرات مباشرة	
13	2ساعة	Acceptance sampling and process control and Probability distributions	Probability distributions	محاضرات مباشرة	
14 - 15	4ساعة	Probability theory Engineering process	Probability distributions	محاضرات مباشرة	

12.البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	المحاضرات المباشرة Engineering Optimization: Theory and Practical Statistical Quality Control الإنترنت
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

اسم المقرر					
اللغة الانكليزية I					
2- رمز المقرر					
3- الفصل / السنة					
الاول - الرابعه					
4- تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024/9/20					
5- اشكال الحضور المتاحة					
قاعه دراسيه					
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)					
6 2 ساعه\					
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د قاسم احمد مخيف الايميل : mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.iq					
8- 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.				
9- 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				
10- بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	4	يتعلم	قواعد اللغه	محاضره	اساله
الاسبوع 2	4	الطلاب	قواعد اللغه	حضوريه	مباشره
الاسبوع 3	4	كيفية	قواعد اللغه		وامتحانات
الاسبوع 4	4	استخدام	محادثه		مفاجئه
الاسبوع 5	4	التحدث	محادثه		وواجبات
الاسبوع 6	4	والقراءة	قراءه		منزليه

الاسبوع 7	4	والكتابة	قراءه		
الاسبوع 8	4	الأكاديمية	كتابه		
الاسبوع 9	4	لدراسة	قواعد اللغه		
الاسبوع 10	4	الهندسة	قواعد اللغه		
الاسبوع 11	4		محادثه		
الاسبوع 12	4		قراءه		
	4		كتابه		

11- تقييم المقرر
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ . امتحانات قصيرة quiz : 10% واجبات : 10% امتحانات شهرية : 20% امتحان نهائي : 60%
12-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
اللغه الانكليزية II

2- رمز المقرر
3- الفصل / السنة
الثاني -الرابعة
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
1/2023
5- اشكال الحضور المتاحة
قاعه دراسيه
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
26 ساعه\
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د قاسم احمد مخيف الايميل : mat.qassim.mekheef@uobabylon.edu.iq
8- 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.

9- 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

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	2	يتعلم الطلاب	قواعد اللغه	محاضره	اساله
الاسبوع 2	2	كيفية استخدام	قواعد اللغه	حضوريه	مباشره
الاسبوع 3	2	التحدث	قواعد اللغه		وامتحانات
الاسبوع 4	2	والقراءة	محادثه		مفاجئه
الاسبوع 5	2	والكتابة	محادثه		وواجبات
الاسبوع 6	2	الأكاديمية	قراءه		منزليه
الاسبوع 7	2	لدراسة	قراءه		
الاسبوع 8	2	الهندسيه	كتابه		
الاسبوع 9	2		قواعد اللغه		
الاسبوع 10	2		قواعد اللغه		
الاسبوع 11			محادثه		

الاسبوع12 الاسبوع 32			قراءه كتابه		
11- تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..الخ . امتحانات قصيرة quiz : 10% واجبات : 10% امتحانات شهرية : 20% امتحان نهائي : 60%					
12-مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسة (المصادر)					1- New headway plus upper intermediate student's book, third edition Authers: Liz and John Sours 2- Practice Tests and Hints for IELTS Listening • Reading • Writing • Speaking, ACADEMIC MODULE BY GARRY ADAMS & TERRY PECK. 3- 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

نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البوليمر والصناعات البتروكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	تصميم واختيار المواد الهندسية I / 413. MEP

4- أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الأول– المرحلة الرابعة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/20
1- أهداف المقرر	

1-تزويد الطالب بالمعارف الأساسية للربط بين المعلومات النظرية والتطبيقية، وذلك من خلال التعريف بأساسيات التصميم واختيار الخاصية المطلوبة في مجال التطبيق، وتزويد الطالب بالخطوات الرئيسية لاختيار المواد لتطبيق معين، وكذلك آليات التصميم وإعداد البدائل في حال عدم إمكانية الاختيار والمواد التي تلبي متطلبات الاستخدام.
-2 ربط التكلفة بالوظيفة بعملية التصنيع لكل حالة تصميم
-3 تحسين خصائص السطح وفقًا لمتطلبات التصميم

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية.
1أ. المعرفة التامة بأنواع المواد وخصائصها.
2أ. المعرفة التامة بأساسيات التصميم واختيار المواد
3أ. المعرفة التامة بأساسيات العلاقة بين التكلفة والتوافر وتكلفة عمليات التصنيع
4أ. المعرفة التامة بمتطلبات المجال

ب. الأهداف المهارية الخاصة بالمقرر
ب1. اكتساب مهارة إعداد التصاميم للخصائص المطلوبة نظريا في مجال العمل
ب2. اكتساب مهارة حل المشاكل المتعلقة بأنواع التصميم للخواص الميكانيكية وأنواع الأعطال
ب3. اكتساب مهارة رؤية الأنواع المختلفة من الحالات المدروسة في التصميم والاختيار

طرائق التعليم والتعلم

1- طريقة إلقاء المحاضرة وتشمل الأسس التالية (المقدمة والتمهيد للدرس، تقديم المادة بشكل عرض متسلسل مترابط).
2- أسلوب المناقشة
3- نشر المحاضرات إلكترونياً على موقع جامعة بابل.
4- إعطاء الطالب أنواعاً مختلفة من الحالات المدروسة

طرائق التقييم
1- مناقشة صفية أثناء المحاضرة. 2- الامتحان المفاجئ (cone). 3- الواجبات المنزلية 4- الامتحانات الشهرية (عدد 2) وامتحانات المقررات النهائية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1/ طرح أسئلة فكرية تتطلب جهداً من الطالب للوصول إلى المنتج النهائي. ج/2 إعداد تقارير عن التجارب المعملية والإجابة عن أسئلتها. ج3/ جعل الدرس ذا أهمية كبيرة من حيث وقت المحاضرة والمادة العلمية والانضباط. ج4/ تشجيع الإجابات الصحيحة ومناقشة الإجابات الخاطئة
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
3-1	12		نواع المواد الهندسية وخصائصها المعادن والسيراميك والبوليمرات والمواد المركبة	محاضرة، درس تعليمي	امتحان
6-4	8		متطلبات المبادئ لاتخاذ قرار اختيار المواد	محاضرة، درس تعليمي	=
8-6	8		متطلبات الخدمات وتحليل أسباب الأعطال	محاضرة، درس تعليمي	=
10-8	8		تصميم واختيار المواد لمتطلبات الخواص الميكانيكية والصلابة	محاضرة، درس تعليمي	=
12-10	8		تصميم واختيار المواد لمتطلبات الخواص الميكانيكية والتشوه البلاستيكي	محاضرة، درس تعليمي	=
14-12			تصميم واختيار المواد لمتطلبات الخواص الميكانيكية. الكسر السريع	محاضرة، درس تعليمي	=

			(المتانة)		
15-14	4		تصميم واختيار المواد لمتطلبات الخواص الميكانيكية والتعب والزحف	محاضرة، درس تعليمي	=

11-البنية التحتية	
7- الكتب المقررة المطلوبة	اختيار المواد في التصميم الهندسي أشبي
8- المراجع الرئيسية (المصادر)	مقدمة في هندسة المواد وتطبيقاتها أشبي.
دد- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....)	

ذذ- المراجع الالكترونية ، موقع الانترنيت ،	جوجل سكولار

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

1. يمكن تطوير الدورة من خلال النظر إلى أحدث المراجع حول الموضوع من مصادر مختلفة
2. دور النشر العالمية

2- -شبكة المعلومات العالمية.