

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقييم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : البصرة

الكلية/ المعهد: الهندسة

القسم العلمي : الهندسة الكيميائية

تاريخ ملء الملف : 2020

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ.م.د حيدر معاذ محمد

التاريخ :

التوقيع : 

اسم رئيس القسم : أ.م.د. عبد الواحد عبد الحسن

التاريخ : 2020/05/01

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : أ.م.د. حسنين ابراهيم خلف

التاريخ

التوقيع



مصادقة السيد العميد

أ.د. رمزي سالم علي

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	الهندسة الكيميائية
4. اسم الشهادة النهائية	هندسة كيميائية
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2020
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	

1. إعداد مهندسين كيميائيين بأفضل تقنية معاصرة للصناعة والدراسة الأكاديمية .
2. تمكين الطلبة من كيفية الوصول والتعرف على أحدث التقنيات المعاصرة للصناعات الكيماوية والبتروكيماوية عن طريق الانترنت
3. محاولة تشجيع طلبة الدراسات العليا على القيام بالبحوث المشتركة مع مشرفين من خارج العراق للتعرف على أحدث الوسائل من أجهزة ومطبوعات لتنظيم العمل .
4. التأكيد على التدريب الصيفي للطلبة في المعامل والقيام بزيارات متعددة من قبل التدريسيين للطلبة في المعامل والتأكد من مدى قدرة الطرف الآخر على إعطاء فرصة للطلاب للممارسة الميدانية والاستفادة العملية
5. التقييم المستمر للمناهج الدراسية التي تعطى للطلاب ومدى مواكبتها للتطور السريع في العالم .
6. الاهتمام الجاد بالمشاريع الهندسية ومحاولة اشراك عضو مناقشة من الصناعة التي صمم عنها المشروع .
7. تنمية قدرات الطالب في المجال الأكاديمي وفي المجالات الأخرى العلمية والفنية والرياضية والإبداعية.
8. زرع الثقة لدى الطالب بالقسم وراثته وأعضاء الهيئة التدريسية ومحاولة ردع الأفكار الهدامة والغير

<p>لائقة للمجتمع الجامعي .</p> <p>9. تكثيف اللقاءات مع الطلبة وإشراكهم في تقييم المراحل هذا بالإضافة الى الإشراف التربوي والوقوف على مشاكلهم الخاصة .</p> <p>10. تخريج مهندسين كيميائيين أكفاء للعمل والحياة الأكاديم</p>
<p>10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</p>
<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <p>أ1- فهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح</p> <p>أ3- الرياضيات الأساسية والعلوم</p> <p>أ4- التقنيات المستخدمة</p> <p>أ5- افكار ومفاهيم كيميائي</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 - ب 1 - اخلاقيات واحترافية للمهنة.</p> <p>ب 2 - تأثيرالفعاليات الهندسية على المجتمع والحضارة.</p> <p>ب 3 - التوافق مع القضايا المستقبلية.</p> <p>ب4- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1. الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات</p> <p>2. طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بلازما.</p> <p>3. التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات</p> <p>4. المختبرات</p> <p>5. مشاريع التخرج</p> <p>6. الزيارات العلمية</p> <p>7. السمنارات التي تعقد في القسم</p> <p>8. التدريب الصيف</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1. الامتحانات القصيرة (كوز)</p> <p>2. الواجبات البيتية</p> <p>3. الامتحانات الفصلية للمواد النظرية والعملية</p> <p>4. المشاريع الصغيرة ضمن الدرس</p> <p>5. التفاعل داخل المحاضرة</p> <p>6. التقارير</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1-الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة</p> <p>ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة</p> <p>ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها</p> <p>ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعارض ويدافع عنه-</p>

ج5-تكوين السلوك القيمي بمعنى ان يصل الطالب ل قمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- د1- حل المشاكل الصناعية التي قد تكون محددة بظروف معلومة او مجهولة.
د2- تحليل ومناقشة البيانات المتوفرة او اجراء تجارب معينة للحصول على المزيد من البيانات.
د3- تصميم الوحدات والعمليات واجراء التحسينات اللازمة.
د4- القدرة على تطبيق تقنيات جديدة و امتلاك نظرة شمولية لمشاكل الهندسة الصناعية والاخذ بالاعتبار الكلفة والامان والنوعية والتاثيرات البيئية والقدرة على تقييم المخاطر وادارتها.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها.
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي

				First Semester
2	2	Technical English I	U111	الاولى
2	3	Mathematics I	E112	
2	-	Workshop Technology	E113	
2	2	Computer Programming I	CHE114	
-	2	Analytical Chemistry	CHE115	
-	-	Engineering Drawing	CHE116	
2	3	Chemical Engineering Principles I	CHE117	
2	2	Engineering Mechanics	CHE118	
				Second Semester
-	2	Technical English II	U121	الاولى
-	3	Mathematics II	E122	
-	2	Physics	E123	
2	2	Organic Chemistry	CHE124	
2	-	Process flow sheeting	CHE125	
-	3	Chemical Engineering Principles II	CHE126	
-	2	Strength of Materials	CHE127	
				First Semester
1	3	Mathematics		الثاني
2	2	ميكانيك الموائع		
2	2	تكنولوجيا الكهرباء		
2	4	الكيمياء الفيزيائية		
	2	تلوث البيئة والسلامة الصناعية		
	3	مبادئ الهندسة الكيميائية 2		
2	2	برمجة 2		
				First Semester
	4	التحليلات الهندسية		الثالثة
	4	ديناميك الحرارة		
	4	عمليات انتقال المادة		
2	2	خواص المواد الهندسية		
2	4	أنتقال الحرارة		

	2	الاحصاء واقتصاديات الهندسة الكيميائية		
	2	الصناعات الكيميائية		
				First Semester
2	4	الوحدات الصناعية		الرابعة
	2	صناعات كيميائية		
2	4	تكرير النفط		
	4	تصميم مفاعلات		
2	4	تصميم مفاعلات		
3		المشروع الهندسي		
2	2	الامتثالية والطرق العددية		
	2	تصميم معدات		

12. التخطيط للتطور الشخصي

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

المعدل: لا يقل عن 90%
العمر: لا يزيد عن 25 سنة
العدد: محدود 75 طالب سنويا

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. المواقع الالكترونية للجامعات العراقية والاجنبية
2. ورش العمل التي اقامتها وزارة التعليم العالي بالاضافة الى معايير الوزارة

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انكليزي 1		المرحلة الأولى/الفصل الاول
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	حاسبات		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رياضيات 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مبادئ هندسية 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ميكانيك هندسي		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كيمياء تحليلية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رسم هندسي		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ورش هندسية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	إنكليزي 2		

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رياضيات 2		المرحلة الأولى/الفصل الثاني
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كيمياء عضوية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مبادئ هندسية 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	فيزياء		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مخططات جريان		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ميكانيك مواد 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	فيجول بيسك	المرحلة الثانية/الفصل الاول	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رياضيات 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مبادئ هندسية 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	جريان موانع 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كيمياء فيزيائية 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	حرية وديمقراطية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	إحصاء هندسي		

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كهرباء		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ثرموديناميك		المرحلة الثانية/الفصل الثاني
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كيمياء فيزيائية 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مبادئ هندسية 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رياضيات 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	جريان موائع 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	طاقات متجددة		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ماتلاب		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تحليلات هندسية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انتقال حرارة 1		المرحلة الثالثة/الفصل الاول
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انتقال كتلة 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ثرموديناميك 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	خواص مواد		

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	صناعات كيميائية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تكنولوجيا المياه		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تحليلات هندسية 2		المرحلة الثالثة/الفصل الثاني
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انتقال حرارة 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انتقال كتلة 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	اقتصاد هندسي		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تاكل		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	اقتصاد هندسي		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	صناعات بتروكيميائية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تصميم مفاعلات		المرحلة الرابعة/الفصل الاول
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مشاريع هندسية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	وحدات صناعية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تصميم مفاعلات 2		

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		نفظ		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		عمليات ديناميكية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		طرق عددية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		اخلاقيات مهنة		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		مشاريع هندسية 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		ظواهر انتقال		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		تصميم معدات		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		تصميم مفاعلات 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		نفظ 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		طرق عددية 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		عمليات ديناميكية 2		

المرحلة
الرابعة/الفصل الثاني

جامعة البصرة
كلية الهندسة
قسم الهندسة الكيميائية

وصف البرنامج الأكاديمي

المرحلة الأولى

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انكليزي 1		المرحلة الأولى/الفصل الاول
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	حاسبات		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رياضيات 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مبادئ هندسية 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ميكانيك هندسي		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كيمياء تحليلية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رسم هندسي		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ورش هندسية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	إنكليزي 2		

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رياضيات 2		المرحلة الأولى/الفصل الثاني
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كيمياء عضوية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مبادئ هندسية 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	فيزياء		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مخططات جريان		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ميكانيك مواد 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	فيجول بيسك		المرحلة الثانية/الفصل الاول
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رياضيات 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مبادئ هندسية 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	جريان موانع 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كيمياء فيزيائية 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	حرية وديمقراطية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	إحصاء هندسي		

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كهرباء		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ثرموديناميك		المرحلة الثانية/الفصل الثاني
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	كيمياء فيزيائية 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مبادئ هندسية 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	رياضيات 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	جريان موائع 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	طاقات متجددة		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ماتلاب		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تحليلات هندسية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انتقال حرارة 1		المرحلة الثالثة/الفصل الاول
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انتقال كتلة 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	ثرموديناميك 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	خواص مواد		

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	صناعات كيميائية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تكنولوجيا المياه		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تحليلات هندسية 2		المرحلة الثالثة/الفصل الثاني
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انتقال حرارة 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	انتقال كتلة 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	اقتصاد هندسي		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تاكل		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	اقتصاد هندسي		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	صناعات بتروكيميائية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تصميم مفاعلات		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	مشاريع هندسية		المرحلة الرابعة/الفصل الاول
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	وحدات صناعية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تصميم مفاعلات 2		

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		نفظ		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		عمليات ديناميكية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		طرق عددية		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		اخلاقيات مهنة		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		مشاريع هندسية 1		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		ظواهر انتقال		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		تصميم معدات		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		تصميم مفاعلات 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		نفظ 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		طرق عددية 2		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		عمليات ديناميكية 2		

المرحلة
الرابعة/الفصل الثاني

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيماوية
3. اسم / رمز المقرر	Computers Programming I
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020
8. أهداف المقرر	يهدف موضوع علم الكمبيوتر الى تعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة اساسيه عن مكونات الحاسبه الرئيسيه و الأنظمة التي تعمل بها بالإضافة الى البرامج المكتبية المهمة مثل برنامج word الذي يستخدم في طباعة النصوص والمستندات و برنامج Excel لتصميم الجداول وبرنامج Power point في تصميم العروض الالكترونية بانواعها وتطبيقاتها في مجال الهندسة الكيماوية و التعرف على لغة جديده بالنسبة للطالب وسهلة وهي لغة QBasic من اشهر اللغات البرمجية. وادخالها في مجال الهندسة الكيماوية وكتابة التفاعلات وحلولها.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- يتعلم الطالب خلال السنة الدراسية فكرة عن اجزاء الحاسبه الرئيسيه .
- 2-تعلم وفهم انظمة التشغيل في الحاسبه.
- 2- تعلم وفهم كيفية انشاء عروض تقديميه.
- 4- تعلم وفهم البرامج المكتبيه المهمه.

- ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
- ب1 -الالمام بكيفية عمل لغات البرمجة.
 - ج2-الالمام بمعرفة اسلوب كتابة البرامج.
 - ج3- الالمام بالبرامج المهمة في مجال الهندسة الكيمياوية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
- 2- يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .
- 3- مناقشات

طرائق التقييم

1. امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
2. درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
3. وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
4. امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحان النهائي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- حث الطالب على التفكير بطرق كتابة البحوث.
- ج2-حث الطالب على التفكير باهمية البرامجيات المسخدمه.
- ج2-حث الطالب على التفكير بطرق البرمجه الحديثه.
- ج4- حث الطالب على التفكير في اختيار البرامج المهمه في عملية كتابة المعادلات الكيمياوية وتصميم انظمة السيطره

طرائق التعليم والتعلم

1. يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
2. يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية للغات البرمجة وانواعها وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.
3. يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم المكونات الرئيسية في تحليل المسائل المختلفة نظريا وعمليا باستخدام تلك اللغات.

طرائق التقييم

1. امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
 2. درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
 3. وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
 4. امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي
- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة البرمجة.
 - د2- تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي للمفاعلات الكيمياوية .
 - د2- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
 - د4- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.
 - د5- إقامة سمينرات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	يوضح التدريسي مقدمه عن علم الكمبيوتر	Introduction to computer science	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني	2	دراسة انظمة التشغيل	MSDOS Operating System	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث	2	دراسة انظمة التشغيل	MSDOS Operating System	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع	2	دراسة انظمة التشغيل	Windows Operating System	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس	2	تعليم الطالب بواجهة سطح المكتب واجزاء الحاسبه كالماس كيفية انشاء مجلدات	Windows Operating System	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس	2	تعليم الطالب بكيفية تشغيل الحاسبه واطفاءها	Windows Operating System	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع	2	تعليم الطالب بكيفية نقل الملفات ونسخها	Windows Operating System	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن	2	تعليم الطالب بكيفية تشغيل البرنامج والشاشه الرئيسيه للبرنامج	Word	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع	2	تعليم الطالب بكيفية اعداد صفحه للكتابه وكيفية خزن ملف	Word	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
العاشر	2	تعليم الطالب بكيفية ادراج جداول وصور ومخططات	Word	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الاحد عشر	2	تعليم الطالب بكيفية طباعة مستند وكيفية حفظ الملفات	Word	محاضرات معروضة بشكل	امتحانات يومية +تجارب عملية

+امتحانات شهري	PowerPoint				
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Word	تعليم الطالب بكيفية ادراج ارقام الصفحات ومعاينة الصفحات قبل الطباعه	2	الثاني عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Word	تعليم الطالب بكيفية ادراج خلفية الصفحة ادراج الجداول السريعه	2	الثالث عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Excel	تعليم الطالب بكيفية تشغيل برنامج Excel والمخطط التفصيلي لنافذة Excel	2	الرابع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Excel	تعليم الطالب بكيفية فتح ملف Excel وكيفية حفظه	2	الخامس عشر

12. خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج

12. البنية التحتية

1. Robbie Allen&P reston Gralla, 2005,Windows XP Cookbook, OReilly Media	1-الكتب المقررة المطلوبة
✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للفيزياء الالكترونية .	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)
1. Maria Langer ,2007,Creating spreadsheets and charts in Microsoft office Excel>	ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيماوية
3. أسم البرنامج الاكاديمي	هندسة كيميائية
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس هندسة كيميائية
5. النظام الدراسي سنوي / مقررات/اخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الاخرى	
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
9. أهداف المقرر	التعرف على اساسيات الكيمياء العضوية وطرائق تحضير المركبات العضوية المختلفة وتفاعلاتها وخصائص تلك المركبات واستعمالاتها الصناعية وتأثيراتها على البيئة والسلامة بالاضافة للصناعات النفطية ومراحلها المختلفة.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

1. التعريف باساسيات الكيمياء العضوية
2. انواع المركبات العضوية
3. طرائق تحضير المركبات العضوية
4. فهم الميكانيكيات او الاليات المختلفة لتحضير المركبات العضوية او تفاعلاتها
5. تعريف بالبيئة والسلامة اللازمة اثناء العمل في المنشآت الصناعية والنفطية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1. الاليات المتنوعة لتفاعلات المركبات العضوية
2. التعامل مع الوحدات الصناعية من النواحي الكيماوية

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات

طرائق التقييم

- 1- امتحانات فجائية.
- 2- امتحانات شهرية.
- 3- تقارير
- 4- واجبات منزلية
- 5- امتحان نهائي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1. القدرة على تمييز انواع المركبات الكيماوية العضوية وطرائق تحضيرها وتفاعلاتها.
2. التمييز بين التفاعلات العضوية واختيار الافضل لتحضير المواد من النواحي الاقتصادية والبيئية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات

- 5- تقارير فردية وضمن مجاميع وكذلك اعداد عروض توضيحية.
6- تحليل البيانات باستخدام الحاسبة

طرائق التقييم

- 1- امتحانات غير معلنة.
2- امتحانات شهرية.
3- امتحان نهائي.

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات.
د2- العمل ضمن فريق واحد لانجاز تصميم معين
د3- المقدرة على التصميم و عملي في تحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر.
د4- حساب طاقة التنشيط وتحديد الرتب للتفاعلات من البيانات العملية.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	8	1- تعريف الكيمياء العضوية 2- انواع المركبات العضوية 3- امثلة متنوعة 4- الصفات الفيزيائية للمركبات الكيميائية	مقدمة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
3-4	8	1- الالكانات 2- الالكينات 3- التفاعلات 4- طرائق التحضير 5- طرائق التشخيص او التمييز 6- امثلة متنوعة	الالكانات والالكينات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
5	4	1- الالكينات والداينات 2- التفاعلات 3- طرائق التحضير 4- طرائق التشخيص او التمييز 5- امثلة متنوعة	الالكينات والداينات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
6-8	12	1- المركبات الاروماتية 2- التفاعلات 3- طرائق التحضير 4- طرائق التشخيص او التمييز 5- امثلة متنوعة	المركبات الاروماتية	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
9-10	8	1- السكريات والكربوهيدرات 2- التفاعلات 3- طرائق التحضير 4- طرائق التشخيص او التمييز 5- امثلة متنوعة	السكريات والكربوهيدرات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
11-13	12	1- الكحولات 2- التفاعلات 3- طرائق التحضير 4- طرائق التشخيص او التمييز 5- امثلة متنوعة	الكحولات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
14-15	8	1- مركبات الكربونيل - الالديهيدات 2- التفاعلات 3- طرائق التحضير 4- طرائق التشخيص او التمييز 5- امثلة متنوعة	مركبات الكربونيل - الالديهيدات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
12. البنية التحتية					
1- الكتب المقررة المطلوبة			Morrison & Boyd, Organic Chemistry, 6 th edition, Prentice Hall Inc. USA, 1992.		

<p><i>March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure</i> Michael B. Smith, Jerry March, Wiley-Interscience, 6th edition, 2007.</p> <p><i>Protective Groups in Organic Synthesis</i>, Theodora W. Greene, Peter G. M. Wuts, 4th edition, 2007</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>Organic Chemistry Journal of American Chemical Society</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,)</p>
<p>American Chemical Society Springer Science Direct</p>	<p>ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت</p>

	<p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
	<p>اضافة فصل يتعلق بمبادئ الكيمياء الخضراء</p>

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1-
- أ2-
- أ3-
- أ4-
- أ5-
- أ6-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1-
- ب2-
- ب3-
- ب4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1-
- ج2-
- ج3-
- ج4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1-
د2-
د3-
د4-

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الرسم الهندسي د.عبد الرسول الخفاف
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	

13. خطة تطوير المقرر الدراسي	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- فهم اساسيات علم السكون
- 2- فهم القوى و تحليلها و معرفة تأثيراتها على الاجزاء او الانشاءات او المنظومات الميكانيكية
- 3- مدى تأثر مادة الاجزاء المستخدمة بالقوى المسلطة عليها

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 – تعلم كيفية استخدام اساسيات علم السكون و مقاومة المواد في تصميم الاجزاء التي تتعرض للقوة في ضمن مواصفات السلامة و الامان دون حدوث الفشل.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- مناقشات

طرائق التقييم

- 1- الامتحانات الفجائية الغير معلنة
- 2- الواجبات البيتية و الصفية.
- 3- امتحانات شهرية.
- 4- امتحان نهائي

- ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
- ج1- القدرة على اجراء حسابات القوة والاجهادات
 - ج2- الاستفادة منها في اجراء تصميم الاجزاء

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات.
2. تقديم شرائح power point.
3. مناقشات

طرائق التقييم

- 1- الامتحانات الفجائية الغير معلنة
- 2- الواجبات البيتية و الصفية.
- 3- امتحانات شهرية.

4- امتحان نهائي.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- المقدرة على الرسم الهندسي وقراءة الرسومات الهندسية

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	6	1- ماهية علم السكون 2- قوانين نيوتن 3- الوحدات 4- المتجهات 5- وحدة المتجهات 6- جمع المتجهات	مقدمة عن علم السكون, المتجهات	محاضرات وشرائح تقديمية	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
4-3	6	1- تعريف القوة 2- القوى في بعدين 3- تحليل القوة	القوى	محاضرات وشرائح تقديمية	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
6-5	6	1- تحليلات القوى في ثلاثة ابعاد 2- العزم 3- القوة و العزم	القوى في ثلاثة ابعاد, العزم	محاضرات وشرائح تقديمية	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
8-7	6	1- حسابات التوازن	التوازن	محاضرات وشرائح تقديمية	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
10-9	6	1- قوانين الاحتكاك 2- الاحتكاك الساكن 3- الاحتكاك على السطوح المائلة	الاحتكاك	محاضرات وشرائح تقديمية	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
12-11	6	1- مركز ثقل الاجسام 2- مركز المساحات	مركز الثقل, عزم القصور الذاتي	محاضرات وشرائح تقديمية	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
14-13	6	1- عزم القصور الذاتي للمساحات	عزم القصور الذاتي	محاضرات وشرائح تقديمية	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
16-15	6	1- تعريف مقاومة المواد 2- الاجهادات البسيطة	مقدمة عن مقاومة المواد	محاضرات وشرائح تقديمية	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	الرسم الهندسي, عبد الرسول الخفاف, 2003
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- SI Version, J. L. Meriam, L.G. Kraige, Engineering Mechanics, Volume 1, John Wiley and Sons Inc. 2008 2- Ferdinand L. Singer, Andrew Pytel, Strength

of Materials, HRPER & ROW Publisher, New York, 1980	
1- Applied Statics and Strength of Materials (Available at the library of the Engineering College) Third Edition Authors: Leonard Spiegel George F. Limbrunner	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
http://www.kutub.info/library	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

	13. خطة تطوير المقرر الدراسي
	أضافة جزء عملي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يعرض هذا المقرر المفاهيم الأساسية لمبادئ الفيزياء العامة ويقدم المبادئ الرئيسية للميكانيك الكلاسيكي والحرارة والصوت والضوء وخواص المادة .

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	الفيزياء / E123
4. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني والامتحان حضوري
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الاولى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تنمية قدرات الطالب على فهم واستيعاب هذه المبادئ الرئيسية للفيزياء العامة والاستفادة منها في تفسير عمل الأجهزة، وبناء قاعدة أساسية لاستيعاب المقررات اللاحقة ذات الصلة.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	1- تكوين اساس قوي للطالب في موضوع الفيزياء. 2- خلق تفكير متطور في فهم أغلب المواضيع. 3- معرفة الطالب كيفية استخدام البرامج الحاسوبية لتطبيقات الفيزياء. 4- تمكين الطالب من قراءة ادبيات المادة العلمية المتخصصة. 5- اكتساب الطالب اكبر قدر ممكن من المصطلحات المتخصصة. 6- تمكين الطالب من تحويل النظريات الى تطبيقات.

- ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
- ب1 - اعطاء قدر من المعلومات والمصطلحات والمعادلات المتخصصة فيما يخص المادة العلمية.
 - ب2 - يكتسب الطالب خبرة في استخدام الاجهزة العلمية.
 - ب3 - معرفة استخدام التطبيقات التقنية .
 - ب4- القدرة على التعامل مع متطلبات سوق العمل.

طرائق التعليم والتعلم

- 1-لقاء المحاضرات.
- 2- العرض على الشاشة .
- 3- استخدام الحواسيب الالكترونية.
- 4- استخدام بعض وسائل الايضاح الورقية.
- 5- المناقشة.

طرائق التقييم

- 1- المشاركة اليومية .
- 2- الامتحانات اليومية .
- 3- الواجبات البيتية.
- 4- الامتحان الشهري.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- زيادة الوعي المعرفي و العلمي للطالب
- ج2- تمكين الطالب من استخدام المفاهيم الفيزيائية بقسميها التطبيقي والبحث لفهم وحل التطبيقات الحياتية بمختلف انواعها .
- ج3 - معرفة الطالب الربط بين المفاهيم الفيزيائية بعضها البعض الاخر .
- ج4- تطوير استخدام التقنيات.

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

- د1- مهارات فيزيائية عامة نظرية وتطبيقية.
- د2- التفكير المنطقي لفهم وحل التطبيقات الحياتية.
- د3- الربط بين المفاهيم الفيزيائية المختلفة بعضها البعض.
- د4- استخدام التطبيقات الفيزيائية الجديدة.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	تحديد وتعريف الكميات الفيزيائية	Physics Units & Numbers	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني	2	تطبيق المعرفة بالحركة الخطية	One-Dimensional Kinematics, Free Fall	نظري	اسئلة ومناقشة
الثالث	2	تطبيق المعرفة بالحركة في بعدين	2D Motion, Projectiles	نظري	اسئلة ومناقشة Quiz+
الرابع	2	شرح القوانين الرئيسية للفيزياء	Newton's Laws of Motion	نظري+Tutorial	اسئلة ومناقشة
الخامس	2	فهم مبادئ الاحتكاك	Friction	نظري	اسئلة ومناقشة
السادس	2	معرفة القوى والطاقة	Work, Kinetic and Potential Energy	نظري	اسئلة ومناقشة Quiz+
السابع	2	وصف وتفسير قوانين الحفظ بشكل صحيح	Conservation of Mechanical Energy	نظري	اسئلة ومناقشة
الثامن	2	وصف وتفسير قوانين الموائع الساكنة	Static Fluids	نظري+Tutorial	اسئلة ومناقشة
التاسع	2	وصف وتفسير قوانين الموائع المتحركة	Buoyant Forces, Bernouli	نظري	اسئلة ومناقشة Quiz+
العاشر	2	فهم النظرية الحركية الأولية	Ideal Gases and Kinetic Theory	نظري	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	2	فهم أساسيات الحرارة ودرجة الحرارة	Heat: Temperature Changes	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني عشر	2	وصف المفاهيم الأساسية للديناميكا الحرارية	Thermodynamics	نظري+Tutorial	اسئلة ومناقشة Quiz+
الثالث عشر	2	وصف الحركة التوافقية البسيطة وعلاقتها بالموجات	Vibrations; Simple Harmonic Motion	نظري	اسئلة ومناقشة
الرابع عشر	2	حساب شدة ومستوى الصوت	Sound, Intensity and Level	نظري	اسئلة ومناقشة
الخامس عشر	2	تحديد وتعريف خصائص الإشعاع الكهرومغناطيسي	Wave properties of light	نظري+Tutorial	اسئلة ومناقشة Quiz+

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	اساسيات الفيزياء العامة/محمد ابو دعابس اساسيات في الفيزياء العامة خواص المادة، الحرارة، الحركة الموجية والصوت
---------------------------	--

/ عويش بن حربي الغامدي

-Raymond A. Serway, John W. Jewett, Jr. , PHYSICS for Scientists and Engineers with Modern Physics, 7 th edition.
-Halliday & Resnick & Walker, Fundamental of Physics,10th edition.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

-HUGH D. YOUNG, ROGER A. FREEDMAN, A. LEWIS FORD, University Physics 13th edition
-Halliday & Resnick & Krane , Physics, 4 th edition

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها
(المجالات العلمية , التقارير ,)

<https://www.physicsclassroom.com>
<https://www.cyberphysics.co.uk>
<https://www.aip.org/aip/about-aip>
<https://aps.org>
https://phet.colorado.edu/ar_SA
Cambridge Books - Cambridge University
Oxford Scholarship Online - Oxford University
Springer Nature eBook Collections
Wiley Online library

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

- الاطلاع على الخطط الدراسية وتوصيف المقررات و قائمة التخصصات الفرعية في الجامعات العالمية.
- قراءة حاجات سوق العمل المحلي و تحديد متطلباته لسد حاجة المجتمع من مدرسين و باحثين على درجة عالية من الكفاءة و التدريب.
- مراجعة و تقويم الخطة دوريا.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيماوية
3. اسم / رمز المقرر	مبادئ هندسة كيماوية (1)
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
5. الفصل / السنة	الفصل الأول المرحلة الاولى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	تعتبر مبادئ الهندسة الكيماوية (1) هي الانطلاقة الأولى لطالب الهندسة الكيماوية والتي يتعلم الطالب بواسطتها تحويل وحدات القياس والتجانس البعدي وكيفية اجراء موازنة مادة للأنظمة المختلفة (نظام الوجدات, النظام المستمر) كذلك الحالة الثابتة المستقرة والحالة الغير مستقرة مع اجراء موازنة للمادة لوحدة كيماوية بوجود تفاعل او عدم وجوده كذلك القدرة على تحديد ما يتطلبه النظام من معادلات لإجراء موازنة المادة والتعرف على الغاز الحقيقي والغاز المثالي .

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- وحدات القياس والانظمة المعتمدة مع تجانس هذه الوحدات</p> <p>2- معرفة كيفية اجراء موازنة للمادة</p> <p>3- موازنة المادة للعمليات بوجود تفاعل</p> <p>4- موازنة مادة للوحدات بوجود الراجع للعمليات الصناعية</p> <p>5- الغاز المثالي والضغط الجزئي</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 – التعبير عن الوحدات وكيفية التحويل فيما بينها</p> <p>ب2 – التعبير عن كيفية اجراء موازنة مادة للوحدات</p> <p>ب3 – تحديد المعادلات اللازمة لاجراء موازنة المادة</p> <p>ب4- تحديد الخطوة الاولى في اجراء موازنة المادة لاستخراج باقي القيم المجهولة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>1- محاضرات.</p> <p>2- تقديم شرائح power point.</p> <p>3- جمع بيانات واعداد تقارير.</p> <p>4- مناقشات</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>1- امتحانات فجائية.</p> <p>2- امتحانات شهرية.</p> <p>3- امتحان نهائي.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- القدرة على وصف النظام (الوحدة الكيماوية)</p> <p>ج2- القدرة على تحديد عدد التراكيذ او القيم المجهولة وكذلك تحديد القيم المعلومة</p> <p>ج3- القدرة على تحديد المعادلات اللازمة لاستخراج القيم المجهولة</p> <p>ج4- القدرة على ربط المعادلات فيما بينها لاستخراج القيم المجهولة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>1- محاضرات.</p> <p>2- تقديم شرائح power point.</p> <p>3- جمع بيانات واعداد تقارير.</p> <p>4- مناقشات</p> <p>5- تقارير فردية وضمن مجاميع وكذلك اعداد عروض توضيحية.</p>

طرائق التقييم
1- امتحانات غير معلنة. 2- امتحانات شهرية. 3- امتحان نهائي.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات. د2- المقدرة على تجانس الوحدات والتحويل من نظام القياس الى اخر د3- المقدرة على تحديد نظام التشغيل (مفتوح , مغلق) د4- المقدرة على اجراء موازنة مادة للوحدات بوجود تفاعل او عدم وجوده

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-3	9	1- الأبعاد والوحدات وطريقة التحويل 2- احتساب عدد المولات والكثافة والتركيز 3- اختيار الأساس 4- درجة الحرارة والضغط	الوحدات والأبعاد	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
4-8	15	1- مقدمة لموازنة المادة 2- المعادلات العامة لحل مسائل موازنة المادة 3- حل مسائل موازنة المادة لوحدة واحدة وبدون تفاعل	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
9-10	6	-			-
11-13	12	1- المعادلات الكيميائية 2- موازنة المادة بوجود تفاعل كيميائي.	المعادلات الكيميائية	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
14-16	15	1- موازنة المادة لوحدة متعددة	موازنة المادة لنظام متعدد الوحدات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

12- البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering", Seventh Edition, (2004) David M. Himmelblau and James B. Riggs
2- المراجع الرئيسية (المصادر) ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	1. Richard M. Felder and Ronald W. Rousseau, "Elementary Principles of Chemical Processes", Third Edition, (1999). 2. David M. Himmelblau, "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering", Sixth Edition, (1996). 3. David M. Himmelblau, "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering", Fifth Edition, (1989).
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة فصل خاص بإجراء موازنة المادة لمعمل يحتوي على عدة وحدات صناعية .

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1- فهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح
- أ3- الرياضيات الأساسية والعلوم
- أ4- التقنيات المستخدمة
- أ5- افكار ومفاهيم كيميائي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 - ب 1 - اخلاقيات واحترافية للمهنة.
- ب 2 - تأثير الفعاليات الهندسية على المجتمع والحضارة.
- ب 3 - التوافق مع القضايا المستقبلية.
- ب4- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات

طرائق التعليم والتعلم

1. الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات
2. طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بلازما.
3. التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات
4. المختبرات
5. مشاريع التخرج
6. الزيارات العلمية
7. السمنارات التي تعقد في القسم
8. التدريب الصيف

طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة (كوز)
2. الواجبات البيتية
3. الامتحانات الفصلية للمواد النظرية والعملية
4. المشاريع الصغيرة ضمن الدرس
5. التفاعل داخل المحاضرة
6. التقارير

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1-الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة
- ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة
- ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه-
- ج5-تكوين السلوك القيمي بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتملل

طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-
د2-
د3-
د4-

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		وحدات انتقال الحرارة	الالكتروني	تقييم الشيتات
الثاني	2		وحدات المفاعلات	الالكتروني	تقييم الواجبات
الثالث	2		وحدات انتقال المادة	الالكتروني	تقييم الواجبات

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)	

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

....

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر / للعام الدراسي

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة . ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2- القسم العلمي / المركز	كلية الهندسة / قسم الهندسة الكيميائية
3- اسم / ورمز المقرر	كيمياء تحليلية CHE 103
4- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5- الفصل / السنة	فصلي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8- أهداف المقرر	
التعرف على أساسيات الكيمياء التحليلية و التعرف على اهم الوحدات و الابعاد الخاصة بالموضوع	
9- مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
1- التعرف بأساسيات الكيمياء التحليلية	
2- أنواع التحليل الكمي	
3- أنواع التحليل الحجمي	
4- مسائل الكيمياء التحليلية	
5-	
ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر	
ب1- التعرف على الطرق الكمية في التحليل	
ب2- التعامل مع الوحدات والمسائل	
ب3- التعامل مع التحليل الآلي	
ب4- التعامل مع التركيز	
طرائق التعليم والتعلم	
-محاضرات	
-تقديم شرائح POER POINT	
-جمع بيانات واعداد تقارير	
-مناقشات	
طرائق التقييم	
1- امتحانات فجائية.	
2- امتحانات شهرية.	
3- تقارير	
4- واجبات منزلية	
امتحان نهائي.	

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- القدرة على تمييز انواع التحليل
ج2- التمييز بين مسائل التحليل الكمي و التحليل الالي

طرائق التعليم والتعلم

-
-
-

طرائق التقييم

-
-
-
-

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف و التطور الشخصي)

- د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات
د2- العمل ضمن فريق واحد لانجاز تصميم معين
د3- المقدرة على التصميم و عملي في تحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر.
د4- حساب طاقة التنشيط وتحديد الرتب للتفاعلات من البيانات العملية

10- بنية المقرر

الأسبوع	السماعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		Introduction to chemical analysis	محاضرات/الصف	أسئلة ونقاش
2	2		Introduction to chemical analysis		
3	2		Introduction to chemical analysis		
4	2		Introduction to chemical		

		analysis		
		Introduction to chemical analysis	2	5
		Introduction to chemical analysis	2	6
		Units and dimensions, density, concentrations, etc	2	7
		Units and dimensions, density, concentrations, etc	2	8
		chemical coefficient, molarities, normality, titration	2	9
		chemical coefficient, molarities, normality, titration	2	10
		Qualitative Analysis	2	11
		Qualitative Analysis	2	12
		Quantitative Analysis	2	13
		Quantitative Analysis	2	14
		Volumetric Analysis, Gravimetric Analysis,	2	15
		Volumetric Analysis, Gravimetric Analysis,	2	16
		Instrumental methods of Analysis	2	17
		Instrumental methods of Analysis	2	18
		Neutralization methods, Oxidation – Reduction methods, Precipitation Titrations, Complex ion titration	2	19
		Neutralization methods, Oxidation – Reduction methods, Precipitation Titrations, Complex ion titration	2	20
		Equilibrium in the	2	21

		acids and bases, pH		
		Equilibrium in the acids and bases, pH	2	22
		Equilibrium in the acids and bases, pH, graphs of titration	2	23
		Equilibrium in the acids and bases, pH, graphs of titration	2	24
		electromotive force, use of the half cell potentials, Nernst eq	2	25
		electromotive force, use of the half cell potentials, Nernst eq	2	26
		Measure of concentration by potential of the cell..	2	27
		Selected Inorganic materials and reactions	2	28
		مراجعة عامة	2	29
		مراجعة عامة	2	30

11- البنية التحتية	
الكتب:	الكتب المقررة المطلوبة:
-1	*
-2	*
-3	*
-4	*
-4	*
Quantitative analytical chemistry By Flachka	المراجع الرئيسية (المصادر)
	-
	-
	-

	الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير) - - -
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت - - -

12- خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

هذا المقرر هو المقرر الأول الذي يدرسه الطالب في قسم الهندسة الكيميائية . يتضمن مراجعة لمفاهيم أساسية في الرياضيات لترسيخها في ذهن الطالب ، ويتضمن كذلك دراسة مفصلة لموضوع الغاية و موضوع المشتقة وتطبيقاتها في رسم منحنيات الدوال إضافة الى تطبيقات المشتقة الفيزيائية.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات 1 – E112
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الاول/ المرحلة الاولى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	
<p>تعتمد جميع فروع الهندسة ومنها الهندسة الكيميائية على الرياضيات كأداة علمية لدراسة بقية العلوم التطبيقية المطلوبة من الطالب ضمن قسمه العلمي. هدف هذا المقرر هو بناء أساس للطالب كبداية لدراسة الرياضيات الجامعية مع مراجعة لمفاهيم أساسية بالرياضيات لترسيخها في ذهن الطالب وتهيئته لدراسة بقية المناهج اللاحقة في الرياضيات والمواد الدراسية الأخرى.</p>	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1- توضيح المفاهيم الأساسية في الرياضيات
- أ2- اكتساب المهارات في حل التمارين في الرياضيات
- أ3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة لدراسة مواضيع الرياضيات القادمة.
- أ4- اكتساب الفهم الأساسي لمواضيع الرياضيات المطلوبة ضمن هذا المنهج.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - القدرة على حل الأسئلة المتعلقة بالرياضيات.
- ب2 - القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- ب3 - كتابة الحلول بطريقة علمية رصينة.
- ب4 - القدرة على اكتساب خبرة المواضيع التي يتم دراستها.

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

- ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بحل احد الاسئلة على شاشة العرض في القاعة.
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب بحل أسئلة وتمارين اخرى.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
 - د2- التفكير المنطقي لايجاد حلول لمسائل الرياضيات المختلفة
 - د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
 - د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

طرائق التعليم والتعلم

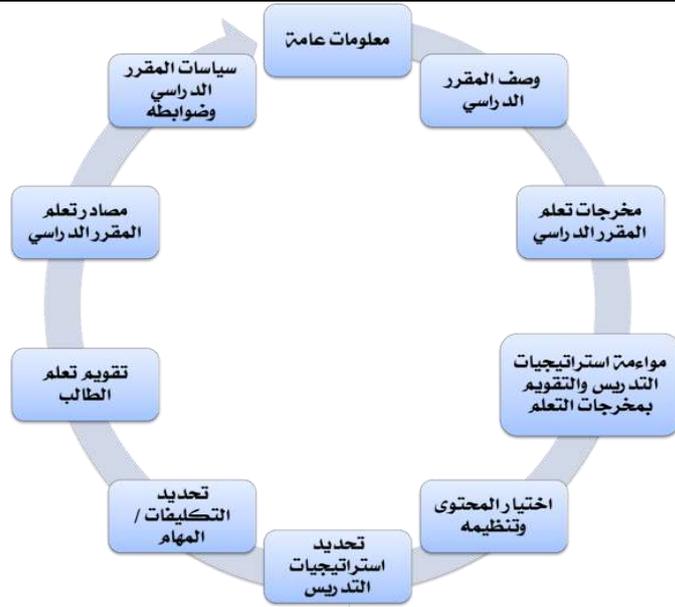
طرائق التقييم

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	Functions , types of functions , curves of basic functions	Review of Basic Concepts	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني	4	Review of angle systems and trigonometric functions	Review of Basic Concepts	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
الثالث	4	Concept of limits and problems	Limits	نظري	اسئلة ومناقشة
الرابع	4	Concept and problems	One sided limits and continuity	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
الخامس	4	Concept and problems	Limits to Infinity	نظري	اسئلة ومناقشة
السادس	4	Concept, Derivative by limits and problems	Differentiation	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
السابع	4	Understanding the laws and problems	Laws of Derivatives	نظري	اسئلة ومناقشة
الثامن	4	Concept and problems	Increasing and decreasing intervals	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
التاسع	4	Steps of plotting a function , Problems	Plotting curves of functions	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
العاشر	4	Understanding the trigonometric curves	Curves of Trigonometric functions	نظري	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	4	Concept and problems	Shifting and scaling of Function curve	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني عشر	4	Applications of Derivatives in Physics	Physical Applications of Derivatives	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الثالث عشر	4	Applications in Chemical Eng.	Physical Applications of Derivatives	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
الرابع عشر	4	Applications in Optimization	Physical Applications of Derivatives	نظري	اسئلة ومناقشة
الخامس عشر	4	Discussion of all topics studied in this course	Full Review and discussion of course topics	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة

12. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
Thomas Calculus (2012)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية الرصينة. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://open.umn.edu	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

	13. خطة تطوير المقرر الدراسي



- عند تخطيط المقرر أو تدريسه اسأل نفسك:
- ما مستوى معارف طلبتك وخبراتهم؟
- ما هي المواضيع ذات العلاقة بموضوع دراسة هذا المقرر الدراسي سبق للطلبة دراستها في مقررات دراسية أخرى؟
- ما الذي تتوقع أن يحققه الطلبة من دراسة المقرر الدراسي من حيث المعارف والمهارات والمواقف ..؟
- ما الذي ينبغي أن يفعله الطلبة لدراسة المقرر الدراسي وينبغي عليك إعدادهم من أجله؟
- هل سيكون تدريس المقرر (من حيث المستوى، والوتيرة والمحتوى) ملبياً لاحتياجات الطلبة؟
- كيف يمكن تحقيق المرونة في تخطيط المقرر الدراسي لتلبية احتياجات التعلم غير المتوقعة؟

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

هذا المقرر هو المقرر الثاني الذي يدرسه الطالب في قسم الهندسة الكيميائية . يتضمن دراسة مواضيع ضرورية ومهمة جدا . يتضمن هذا الكورس دراسة التكامل بقوانينه الأساسية وتطبيقاته في إيجاد المساحات وحساب قيم الدوال. كذلك دراسة مفصلة لعدد من الدوال المتسامية الأساسية و أيضا دراسة مجموعة من طرق التكامل المهمة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات 2 – E122
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ المرحلة الاولى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	

تعتمد جميع فروع الهندسة ومنها الهندسة الكيميائية على الرياضيات كأداة علمية لدراسة بقية العلوم التطبيقية المطلوبة من الطالب ضمن قسمه العلمي. هدف هذا المقرر هو اكمال دراسة مواضيع الرياضيات الأساسية التي بدأ الطالب بدراستها في الكورس الأول ، و اعداده للمرحلة الثانية من دراسته الجامعية.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في الرياضيات
- 2- اكتساب المهارات في حل التمارين في الرياضيات
- 3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة لدراسة مواضيع الرياضيات القادمة.
- 4- اكتساب الفهم الأساسي لمواضيع الرياضيات المطلوبة ضمن هذا المنهج.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1 – القدرة على حل الأسئلة المتعلقة بالرياضيات.
- 2 – القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 3 – كتابة الحلول بطريقة علمية رصينة.
- 4 – القدرة على اكتساب خبرة المواضيع التي يتم دراستها.

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بحل احد الاسئلة على شاشة العرض في القاعة.

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل

بطلب بحل أسئلة وتمارين اخرى.

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع

المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في

الدرس ولا يتكاسل ولا يتملل.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

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

د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها

د2- التفكير المنطقي لايجاد حلول لمسائل الرياضيات المختلفة

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

11. بنية المقرر

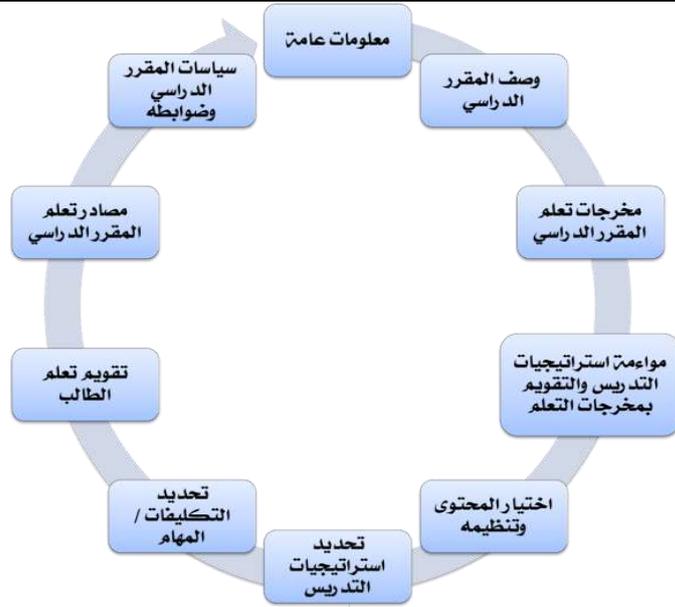
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	Basic Laws and Problems	Integration	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني	4	Rules and problems	Definite Integrals	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
الثالث	4	Area By integration , solving problems	Applications of integrals	نظري	اسئلة ومناقشة
الرابع	4	Volume / Method of Disks	Applications of integrals	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
الخامس	4	Volume / Method of Shells	Applications of integrals	نظري	اسئلة ومناقشة
السادس	4	Laws and Solving problems	Inverse Trigonometric Functions	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
السابع	4	Laws and Solving problems	Logarithms and Exponential Functions	نظري	اسئلة ومناقشة
الثامن	4	Laws and Solving problems	Hyperbolic Functions	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
التاسع	4	Concept and Solving problems	Curves of Transcendental Functions	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
العاشر	4	Rules and problems	Integration By parts	نظري	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	4	Rules and problems	Trigonometric Integrations	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني عشر	4	Rules and problems	Integration by partial fractions	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الثالث عشر	4	Rules and problems	Integration by Trigonometric Substitution	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
الرابع عشر	4	Rules and problems	Integration by Hyperbolic Substitution	نظري	اسئلة ومناقشة
الخامس عشر	4	Discussion of all topics studied in this course	Full Review and discussion of course topics	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة

Thomas Calculus (2012)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية الرصينة. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://open.umn.edu	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي	



- عند تخطيط المقرر أو تدريسه اسأل نفسك:
- ما مستوى معارف طلبتك وخبراتهم؟
- ما هي المواضيع ذات العلاقة بموضوع دراسة هذا المقرر الدراسي سبق للطلبة دراستها في مقررات دراسية أخرى؟
- ما الذي تتوقع أن يحققه الطلبة من دراسة المقرر الدراسي من حيث المعارف والمهارات والمواقف ..؟
- ما الذي ينبغي أن يفعله الطلبة لدراسة المقرر الدراسي وينبغي عليك إعدادهم من أجله؟
- هل سيكون تدريس المقرر (من حيث المستوى، والوتيرة والمحتوى) ملبياً لاحتياجات الطلبة؟
- كيف يمكن تحقيق المرونة في تخطيط المقرر الدراسي لتلبية احتياجات التعلم غير المتوقعة؟

جامعة البصرة
كلية الهندسة
قسم الهندسة الكيميائية

وصف البرنامج الأكاديمي المرحلة الثانية

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1. التعريف باساسيات الطاقة وتحولاتها 2. انواع الطاقة 3. موازنة الطاقة 4. مسائل المادة و الطاقة مجتمعة 5. موازنة المادة و الطاقة غير المستقرة
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1. موازنات الطاقة لوحدات صناعية 2. التعامل مع الوحدات و المسائل المتعلقة بالطاقة
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات. 2- تقديم شرائح power point. 3- جمع بيانات واعداد تقارير. 4- مناقشات
طرائق التقييم
1- امتحانات فجائية. 2- امتحانات شهرية. 3- تقارير 4- واجبات منزلية 5- امتحان نهائي.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1. القدرة على تمييز انواع الطاقات. 2. التمييز بين مسائل انتقال الطاقة و المادة.
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات. 2- تقديم شرائح power point. 3- جمع بيانات واعداد تقارير. 4- مناقشات 5- تقارير فردية وضمن مجاميع وكذلك اعداد عروض توضيحية. 6- تحليل البيانات باستخدام الحاسبة
طرائق التقييم

1- امتحانات غير معلنة.

2- امتحانات شهرية.

3- امتحان نهائي.

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

د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات.

د2- العمل ضمن فريق واحد لانجاز تصميم معين

د3- المقدرة على التصميم و عملي في تحليل المشاكل و استخراج المعلومات من المصادر.

د4- حساب طاقة التنشيط وتحديد الرتب للتفاعلات من البيانات العملية.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	8	1- تعريف الطاقة 2- انواع الطاقة 3- امثلة متنوعة	مقدمة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
3-4	8	1- السعة الحرارية 2- الانتالبي 3- طرق حساب الانتالبي 4- امثلة متنوعة	الانتالبي	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
5	4	1- موازنة الطاقة 2- موازنة الطاقة بعدم وجود تفاعل 3- امثلة متنوعة	موازنة الطاقة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
6-8	12	1- موازنة الطاقة 2- موازنة الطاقة بوجود تفاعل 3- امثلة متنوعة	موازنة الطاقة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
9-10	8	4- موازنة الطاقة 5- تطبيقات موازنة الطاقة في المعامل 6- امثلة متنوعة	موازنة الطاقة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
11-13	12	1- مقدمة 2- موازنة الطاقة الميكانيكية 3- الكفاءة 4- امثلة متنوعة	موازنة الطاقة الميكانيكية	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
14-15	8	1- مقدمة 2- حرارة الخلط 3- طرق حساب حرارة الخلط 4- امثلة متنوعة	حرارة الخلط	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
16-19	16	1- مقدمة 2- تعريف الرطوبة 3- مخططات الرطوبة 4- امثلة متنوعة	الرطوبة		
20-21	8	1- مقدمة 2- موازنة الطاقة و المادة 3- امثلة متنوعة	موازنة الطاقة و المادة		
22-23	8	1- مقدمة 2- موازنة الطاقة و المادة 3- امثلة متنوعة	موازنة الطاقة و المادة		
24-25	8	1- مقدمة 2- موازنة الطاقة و المادة 3- امثلة متنوعة	موازنة الطاقة و المادة		
26	4	تحديد درجات الحرية لمنظومات موازنة الطاقة و المادة	درجات الحرية		
27	4	تحديد درجات الحرية لمنظومات موازنة	درجات الحرية		

			الطاقة و المادة		
		موازنة الطاقة و المادة الغير مستقرة	1- مقدمة 2- موازنة الطاقة الغير مستقرة 3- امثلة متنوعة	4	28
		موازنة الطاقة و المادة الغير مستقرة	4- مقدمة 5- موازنة المادة الغير مستقرة 6- امثلة متنوعة	4	29
		مراجعة عامة	مراجعة عامة	4	30

12. البنية التحتية

1- Himmelblau David M. "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering". 7th Ed. 2003. Prentice Hall PTR	1- الكتب المقررة المطلوبة
1. Felder Richard M., Rousseau Ronald W. "Elementary Principles of Chemical Processes" 3rd Ed. 2001. John Wiley & Sons. 2. Reklaitis G.V., Schneider Daniel R. "Introduction to Material and Energy Balances" 1983. John Wiley & Sons. 3. Hougen Olaf A., Watson Kenneth M. "Chemical Processes Principles". 2004, John Wiley and Sons & CBS Publishers.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Chemical engineering journal	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة فصل يتعلق بمادئ الهندسة الكيماوية الخضراء

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	برمجة ماتلاب CHE 227
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2021-2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري + 2 عملي (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021\6\1
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى تعليم الطالب مبادئ البرمجة باستخدام لغة الماتلاب وكذلك كتابة البرامج الهندسية ومعالجة وحل المسائل الهندسية والتطبيقات الرياضية المختلفة باستخدام هذه اللغة. كذلك تعليم الطالب كيفية كتابة مختلف البرامج الهندسية.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في البرمجة بلغة الماتلاب من خلال مجموعة من الايعازات البرمجية.
- 2- اكتساب المهارات في معالجة المشاكل والمسائل البرمجية.
- 3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة في بناء البرامج الكبيرة والتطبيقية.
- 4- اكتساب الفهم الأساسي لكيفية عمل المنظومات المبرمجة في التطبيقات الصناعية المختلفة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- القدرة على فهم المشاكل المعدنية تطبيقية.
- 2- القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 3- كتابة التقارير العلمية.
- 4- القدرة على اكتساب خبرة التعامل مع المشاكل الصناعية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ -

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.

اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

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

د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	مبادئ اولية + شرح للمادة + مسائل	مقدمة في لغة الماتلاب	المحاضرات + مناقشة	الحضور + الواجبات البيتية + التقارير العملية والمختبرية
الثاني	4	//	الثوابت في لغة الماتلاب	//	//
الثالث	4	//	المتغيرات في لغة الماتلاب	//	//
الرابع	4	//	الدوال في لغة الماتلاب	//	//
الخامس	4	//	المصفوفات والعمليات على المصفوفات	//	//
السادس	4	//	جمل الادخال	//	//
السابع	4	//	جمل الاخراج	//	//
الثامن	4	//	جمل الدوران والتكرار	//	//
التاسع	4	//	الجمل الشرطية	//	//
العاشر	4	//	جمل ومعاملات المقارنة	//	//
الحادي عشر	4		حل المعادلات الخطية ورسم الدوال الهندسية	//	//

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Programming MATLAB_A Practical Introduction to and Problem Solving four Edition by Stormy Attaway
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Programming MATLAB_A Practical Introduction to and Problem Solving four Edition by Stormy Attaway
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	/
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	1- www.mathworks.com

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

1- ادخال فصول جديدة ادخال مواضيع جديدة وكتب منهجية جديدة للمادة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيماوية
3. اسم / رمز المقرر	206 تلوث بيئي
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	<p>التعريف بالملوثات بصورة عامة سواء كانت ملوثات هوائية او مائية او بشكل مواد صلبة وخصوصا" الناتج منها عن الصناعات المختلفة ز والتعريف بالاضرار المترتبة عليها والتي قد تؤثر على حياة الانسان ومايحيط به من تربة وهواء وماء وجميع الكائنات الحية وبالتالي ايجاد افضل الطرق المناسبة (مع مراعاة عامل الكلفة) للحد من هذه الملوثات او تقليل تأثيرها من خلال تصميم المعدات اللازمة لتقليل هذه الملوثات او من خلال الادارة الصحيحة للنفايات المختلفة وبما يضمن افضل بيئة باقل قدر ممكن من الملوثات للمحافظة على الحياة.</p>

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- معرفة الظواهر البيئية ذات التأثير على المستوى العالمي مثل الاحتباس الحراري وتأكل طبقة الأوزون.</p> <p>2- معرفة كيفية تصنيف الملوثات المختلفة سواء " كانت هوائية او مائية او مواد صلبة.</p> <p>3- تصميم المعدات المختلفة للحد من الملوثات بجميع اشكالها.</p> <p>4- الادارة المثلى للنفايات الصلبة وبمايضمن الحد من هدر المواد الاولية وتقليل الاضرار الى اقل حد ممكن.</p> <p>5- الاهتمام بالبيئة التي نحن جزءا" منها واشاعة الوعي البيئي.</p> <p>6-</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - كيفية اختيار المعدة المناسبة لاي نوع من الملوثات بمختلف اشكالها.</p> <p>ب2 - طرق الفحص لتحديد تراكيز الملوثات في البيئة المائية</p> <p>ب3 - مناقشة الملوثات الناتجة من الصناعات المختلفة وكيفية معالجة كل منها.</p> <p>ب4- نشر الوعي البيئي داخل المجتمع .</p> <p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- محاضرات.</p> <p>2- تقديم شرائح power point.</p> <p>3- جمع بيانات واعداد تقارير.</p> <p>4- مناقشات.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- امتحانات فجائية.</p> <p>2- امتحانات شهرية.</p> <p>3- امتحان نهائي.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- القدرة على تحديد الملوثات بمختلف اشكالها للصناعات المختلفة.</p> <p>ج2- القدرة على تصميم المعدة اللازمة حسب نوع وخواص الملوث.</p> <p>ج3- القدرة على تحديد نوع المعدة اللازمة لاي نوع من الملوثات.</p> <p>ج4- القدرة على التعامل مع المطروحات المختلفة وطرحها الى البيئة بدون اضرار بها من خلال الادارة المناسبة.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- محاضرات.</p> <p>2- تقديم شرائح power point.</p> <p>3- جمع بيانات واعداد التقارير ومناقشتها.</p> <p>4- تقارير فردية وضمن مجاميع وكذلك اعداد عروض توضيحية.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- امتحانات غير معلنة.</p> <p>2- امتحانات شهرية.</p> <p>3- امتحان نهائي.</p>

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات.
 - د2- العمل ضمن فريق واحد لانجاز عمل معين
 - د3- المقدرة على تحديد وتحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر.
 - د4- اعتماد افضل طرق المعالجة اعتمادا" على خصائص الملوث و اجراء التصميم المناسب.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	1- تعريفات بيئية عامة. 2- تصنيف ووصف طبقات الجو. 3- ظاهرة الاحتباس الحراري. وصفها, مسبباتها وعوامل السيطرة عليها. 4- ظاهرة تآكل طبقة الاوزون, المصادر المسببة لها. 5- الأمطار الحامضية, مصادر ها والعوامل المسيطرة عليها.	ظواهر بيئية عالمية	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
5-3	6	1- تصنيف الملوثات الهوائية, ابتدائية ثانوية وملوثات محمولة بالهواء. 2- وصف بايجاز معدات السيطرة على الملوثات الهوائية. 3- جهاز الترسيب بالجاذبية, وصف طريقة العمل الفوائد, المساوئ, حلول مسائل	تلوث الهواء	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
7-6	4	1- جهاز ال Cyclone لفصل ملوثات الهواء ويشمل وصف عمل الجهاز , انواعه , حلول مسائل اضافة الى المحاسن والمساوء للجهاز.	تلوث الهواء	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
10-8	6	1- جهاز مرشح النسيج وجهاز المرسب الكهربائي ويشمل وصف عمل الجهاز , طول مسائل اضافة الى المحاسن والمساوء للجهاز..	تلوث الهواء	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
12-11	4	اجهزة الغسيل الرطب ويشمل وصف عمل الاجهزة , حلول مسائل اضافة الى المحاسن والمساوء للجهاز.	تلوث الهواء	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
14-13	4	1- الحسابات المتعلقة بسرعة الترسيب والعلاقات الرياضية الخاصة بالتصميم.	تلوث الهواء	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
15	2	1- ويشمل مصادر المياه واستخداماته 2- التعريف بمياه الصرف الصحي وتقسيماته	معالجة المياه ومياه الصرف الصحي	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

			3- التعريف بالملوثات الموجودة في مياه الترف الصحي ومصادرها والاضرار الناجمة عنها وطرق التخلص منها.		
.12 البنية التحتية					
C.S.Rao , “Environmental Pollution Control Engineering”, 2 nd eddition , New Age International(P) Limited, Published, 2006, Reprint 2007.			1- الكتب المقررة المطلوبة		
R. K. Sinnott, Chemical Engineering Design, Vol. 6. 4 th edition, Chemical Engineering Design, 2005, pp. 450-457. Noel de Never, “Air Pollution Control Engineering”, McGraw-Hill, Inc 1987. M. Grawford, “Air Pollution Control Theory”, McGraw-Hill, New York, 1976.			2- المراجع الرئيسية (المصادر)		
M. M. Gilbert, “Introduction To Environmental Engineering And Science ”, 2nd edition, Hall, Inc, New Jersey, 1998.			ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)		
http://www.epd.gov.hk/epd/english/greenproperty/poll_pro/poll_pro_rec.html http://www.earthclipse.com/environment/causes-effects-solutions-to-environmental-pollution.html			ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت		

.13 خطة تطوير المقرر الدراسي					
ادراج بعض الصناعات ومناقشة الملوثات المختلفة الناتجة عنها وطرق المعالجة لها.					

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- تغطية المبادئ الاساسية لمادة جريان الموائع
- 2- فهم المادة بصورة جوهرية بتوضيح القضايا الفيزيائية الخاصة و الالمام بالمعادلات الخاصة بحركة وجريان الموائع
- 3- تعريف الطالب بالخواص الاساسية للموائع والظواهر المتعلقة بها
- 4- طبيعة وتصرفات الموائع في حالة السكون
- 5- طبيعة الموائع في حالة الجريان بانواعه والقوى المتبادلة بينه وبين الاسطح المحتويه له
- 6- تصميم انظمة توصيل بالانابيب امتداء من عملية الضخ بالمضخات والربط بالانابيب وموصلاتها الى التوصيل لمختلف الاماكن
- 7- تعريف الطالب بالمبادئ الاساسية للجريان الانضغاطي ليتمكنه من تصميم النوزلات وانواعها
- 8- تعرف الطالب باساسيات خلط الموائع ليتمكنه من معرفة خواص الخليط

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - الية قياس الضغط ومعدل الجريان
- ب2 - حساب حجم المضخات المطلوبة
- ب3 - الية تصميم انظمة نقل الموائع وكيفية تقليل من خسائر النقل بالانابيب

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات

طرائق التقييم

- 1- امتحانات فجائية.
- 2- امتحانات شهرية.
- 3- امتحان نهائي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- القدرة على وصف الخوارزمية اللازمة لحل مسائل جريان الموائع منطقيا.
- ج2- القدرة على تحديد حجم المضخات واقطار الانابيب بحسب كمية المائع المنتقل
- ج3- القدرة على الحل في حالات مختلفة من الظروف من الضغط و معدل جريان.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات
- 5- تقارير فردية وضمن مجاميع وكذلك اعداد عروض توضيحية.

6- تحليل البيانات باستخدام الحاسبة

طرائق التقييم

1- امتحانات غير معلنة.

2- امتحانات شهرية.

3- امتحان نهائي.

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

د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات.

د2- العمل ضمن فريق واحد لانجاز تصميم معين

د3- المقدرة على التصميم و عملي في تحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر.

د4-

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	8	1- اهداف دراسة مادة جريان الموائع 2- انواع جريان الموائع 3- ظاهرة اللا انزلاق	مقدمة ومفاهيم اساسية	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
3-4	8	1- الكثافة واللزوجة 2- ضغط البخار 3- الطاقة والحرارة النوعية 4- الشد السطحي	خواص الموائع	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
5-6	8	1- وسائل قياس الضغط 2- القوى الساكنة على الاجسام المغمورة 3- الطفو	الضغط والسوائل الساكنة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
7-8	8	1- وصف Eulerian و Lagrangian 2- اشكال الجريان	الموائع القوى المتحركة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
9-10	8				
11-13	12	1- قانون حفظ الكتلة والطاقة 2- الكفاءة الميكانيكية 3- المعادلة العامة ومعادلة برنولي للطاقة	BERNOULLI و معادلة الطاقة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
14-15	8	1- الوحدات والابعاد 2- تجانس الوحدات 3- Buckingham Pi Theorem 4- عملية تصغير نموذج التجارب	التحليلات البعدية وتطبيقاتها	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
16-20	20	1- منطقة الدخول للانابيب 2- الجريان المضطرب والانطباقي في الانابيب 3- الخسائر الاساسية والثانوية 4- شبكة الانابيب 5- اختيار المضخة	الجريان الداخلي	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
21-22	8	1- Pitot tube 2- Obstruction Flowmeters 3- وانواع اخرى من وسائل قياس معدل الجريان	معدل الجريان ووسائل قياسه	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
23-24	8	1- تصنيف المضخات 2- اداء المضخة والتقاءها بالنظام 3- ربط المضخات بالتوالي والتوازي	المضخات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	الجريان الانضغاطي	4- سرعة الصوت 5- مواصفات الركود 6- الجريان بالنوزل 7- موجة الصدمة	12	25-27
امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	خط الموائع	1- شروط الخط 2- حساب الخواص الفيزيائية للخليط	12	28-30

12. البنية التحتية

1. R. W. Fox and A. T. McDonald, "Introduction to fluid mechanics", 5th. Ed., John Wiley & Sons, 1998. 2. R. M. Holland, "Fluid Flow", John Wiley & Sons, 1982.	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- W. L. McCabe, J. Smith and P. Harriot, "Unit Operations of Chemical Engineering", 6th Ed., McGraw – Hill, International Edition, 2001.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Journal of Fluid Mechanics Experiments in Fluids Yunus Cengel, John Cimbala-Fluid Mechanics Fundamentals and Applications-McGraw-Hill Science_Engineering_Math (2013)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
/http://www.efluids.com	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة امثلة تطبيقية من واقع الطالب ليساهم في فهم المادة بصورة جوهرية.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	كيمياء فيزيائية
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
5. الفصل / السنة	الفصل الاول المرحلة الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020
8. أهداف المقرر	
التعرف على فروع الكيمياء الفيزيائية والتطبيقات العملية في الكيمياء الفيزيائية وقد تم ترتيب البرنامج بشكل يغطي كافة مجالات الكيمياء الفيزيائية حيث تم التعرف على النظرية الحركية للغازات , واسس الترموداينمك , والكيمياء الحرارية , والتوازن الكيميائي , والتوازن الطوري , وحركة التفاعلات الكيميائية , والكيمياء الكهربائية، وكيمياء السطوح (الامتزاز)	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>ب1- التعرف على فروع الكيمياء الفيزيائية</p> <p>ب2- أساسيات الترمودينمك.</p> <p>ب3- الكيمياء الحرارية</p> <p>ب4- الكيمياء الحركية</p> <p>ب5- الكيمياء الكهربائية</p> <p>ب6- كيمياء السطوح</p> <p>ب7- مسائل محلولة تبين التطبيقات العملية في الكيمياء الفيزيائية</p>
<p>ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب1- التعامل مع المسائل الخاصة بالكيمياء الفيزيائية</p> <p>ب2- تشجيع الطالب على التوجه نحو الأدبيات</p> <p>ب3- تحاشي العمليات المعقدة والتي من شأنها ان تغطي على الطابع الكيمياء الفيزيائية للمادة</p> <p>ب4- وضع مجموعة من المسائل لاعطاء ملخص شامل في الكيمياء الفيزيائية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية</p> <p>- التدريبات والانشطة في المحاضرة</p> <p>- الواجبات البيتية</p> <p>- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات</p> <p>جمع بيانات واعد التقارير</p> <p>اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها -</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>-التفاعل داخل المحاضرة</p> <p>-الواجبات البيتية والتقارير</p> <p>-لاختبارات القصيرة (كوزات)</p> <p>-الامتحانات الفصلية والنهائية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1-</p> <p>ج2-</p> <p>ج3-</p> <p>ج4-</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

طرائق التقييم

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة

(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

- 1- استخدام مصادر مختلفة للحصول على المعلومات
- 2- العمل ضمن فريق ومجموعة لغرض إنجاز بعض التقارير وحلول الواجبات-
- 3- اكتساب الخبرة في مجال إيجاد الحلول لبعض المشاكل الصناعية-
- د-4

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	شرح ومساائل	Maxwell's distribution of molecular velocities	محاضرات ومناقشة	واجبات وتقارير
الثاني	2	شرح ومساائل	Maxwell's distribution of molecular velocities	=	=
الثالث	2	شرح ومساائل	Collision properties – mean free path. Deviation from ideal behaviour	=	=
الرابع	2	شرح ومساائل	Collision properties – mean free path. Deviation from ideal behaviour	=	=
الخامس	2	شرح ومساائل	Thermo-chemistry	=	=
السادس	2	شرح ومساائل	Thermo-chemistry	=	=
السابع	2	شرح ومساائل	. Second law of thermodynamics and its applications.	=	=
الثامن	2	شرح ومساائل	. Second law of thermodynamics and its applications.	=	=
التاسع	2	شرح ومساائل	Chemical equilibrium of homogeneous and heterogeneous reactions	=	=
العاشر	2	شرح ومساائل	Chemical equilibrium of homogeneous and heterogeneous reactions	=	=
الاحد عشر	2	شرح ومساائل	, heat of vapourisation, Trouton's rule	=	=
الثاني عشر	2	شرح ومساائل	van der Waals equation of state	=	=

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1.Robert A. Alberty "Physical Chemistry " seven edition 2-Atkines "Physical Chemistry
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	1.K.K. Sharma " Physical Chemistry " 2.Arun Bahl , B.S.Bahl ,G.D.Tuli "Essentials of Physical Chemistry "S.Chand and Company ltd 2008
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	كيمياء فيزيائية 2
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني المرحلة الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020
8. أهداف المقرر	
التعرف على فروع الكيمياء الفيزيائية والتطبيقات العملية في الكيمياء الفيزيائية وقد تم ترتيب البرنامج بشكل يغطي كافة مجالات الكيمياء الفيزيائية حيث تم التعرف على النظرية الحركية للغازات , واسس الترموداينمك , والكيمياء الحرارية , والتوازن الكيميائي , والتوازن الطوري , وحركة التفاعلات الكيميائية , والكيمياء الكهربائية، وكيمياء السطوح (الامتزاز)	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>ب1- التعرف على فروع الكيمياء الفيزيائية</p> <p>ب2- أساسيات الترمودينمك.</p> <p>ب3- الكيمياء الحرارية</p> <p>ب4- الكيمياء الحركية</p> <p>ب5- الكيمياء الكهربائية</p> <p>ب6- كيمياء السطوح</p> <p>ب7- مسائل محلولة تبين التطبيقات العملية في الكيمياء الفيزيائية</p>
<p>ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب1- التعامل مع المسائل الخاصة بالكيمياء الفيزيائية</p> <p>ب2- تشجيع الطالب على التوجه نحو الأدبيات</p> <p>ب3- تحاشي العمليات المعقدة والتي من شأنها ان تغطي على الطابع الكيمياء الفيزيائية للمادة</p> <p>ب4- وضع مجموعة من المسائل لاعطاء ملخص شامل في الكيمياء الفيزيائية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية</p> <p>- التدريبات والانشطة في المحاضرة</p> <p>- الواجبات البيتية</p> <p>- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات</p> <p>جمع بيانات واعد التقارير</p> <p>اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها -</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>-التفاعل داخل المحاضرة</p> <p>-الواجبات البيتية والتقارير</p> <p>-لاختبارات القصيرة (كوزات)</p> <p>-الامتحانات الفصلية والنهائية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1-</p> <p>ج2-</p> <p>ج3-</p> <p>ج4-</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

طرائق التقييم

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة

(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

- 1- استخدام مصادر مختلفة للحصول على المعلومات
- 2- العمل ضمن فريق ومجموعة لغرض إنجاز بعض التقارير وحلول الواجبات-
- 3- اكتساب الخبرة في مجال إيجاد الحلول لبعض المشاكل الصناعية-
- د-4

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	شرح ومساائل	PHASE RULE AND SOLUTIONS Definition of terms	محاضرات ومناقشة	واجبات وتقارير
الثاني	2	شرح ومساائل	derivation of phase rule	=	=
الثالث	2	شرح ومساائل	application of phase rule to three component systems: acetic acid - chloroform- water system	=	=
الرابع	2	شرح ومساائل	system consisting of two salts and water	=	=
الخامس	2	شرح ومساائل	Raoult's law, ideal and non-ideal solutions	=	=
السادس	2	شرح ومساائل	vapour pressure and boiling point diagrams of completely miscible binary solutions	=	=
السابع	2	شرح ومساائل	steam distillation and its application	=	=
الثامن	2	شرح ومساائل	solubility of partially miscible liquids, solubility of gases in liquids: factors affecting solubility, Henry's law	=	=
التاسع	2	شرح ومساائل	∴ Vapour pressure lowering, Osmosis and Osmotic pressure, colligative properties	=	=
العاشر	2	شرح ومساائل	Adsorption, chemisorption, applications of adsorption, adsorption of gases by solids	=	=
الاحد عشر	2	شرح ومساائل	Freundlich adsorption isotherm, Longmuir's theory of adsorption. B.E.T. theory of multilayer adsorption	=	=
الثاني عشر	2	شرح ومساائل	Electrolytic conduction. Electrical properties of solution	=	=

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1.Robert A. Alberty "Physical Chemistry " seven edition 2-Atkines "Physical Chemistry

<p>1.K.K. Sharma “ Physical Chemistry “</p> <p>2.Arun Bahl , B.S.Bahl ,G.D.Tuli “Essentials of Physical Chemistry “S.Chand and Company ltd 2008</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)</p>
	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت</p>

<p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يتضمن هذا المنهج دراسة مواضيع ضرورية ومهمة جدا . يتضمن هذا الكورس دراسة الاحداثيات القطبية وتفصيلها ورسم الروال والتكاملات في الاحداثيات القطبية ، كذلك دراسة المتجهات في الفراغ ثلاثي الابعاد وأيضا دراسة المشتقات الجزئية وسلاسل المتغيرات.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات التطبيقية 1 – E212
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ المرحلة الاولى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	
<p>تعتمد جميع فروع الهندسة ومنها الهندسة الكيميائية على الرياضيات كأداة علمية لدراسة بقية العلوم التطبيقية المطلوبة من الطالب ضمن قسمه العلمي. هدف هذا المقرر هو دراسة مواضيع مهمة في الرياضيات التطبيقية يحتاجها الطالب بشكل أساسي في دراسته في قسم الهندسة الكيميائية.</p>	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في الرياضيات
- 2- اكتساب المهارات في حل التمارين في الرياضيات
- 3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة لدراسة مواضيع الرياضيات القادمة.
- 4- اكتساب الفهم الأساسي لمواضيع الرياضيات المطلوبة ضمن هذا المنهج.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- القدرة على حل الأسئلة المتعلقة بالرياضيات.
- 2- القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 3- كتابة الحلول بطريقة علمية رصينة.
- 4- القدرة على اكتساب خبرة المواضيع التي يتم دراستها.

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بحل احد الاسئلة على شاشة العرض في القاعة.
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب بحل أسئلة وتمارين اخرى.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
 - د2- التفكير المنطقي لايجاد حلول لمسائل الرياضيات المختلفة
 - د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
 - د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

طرائق التعليم والتعلم

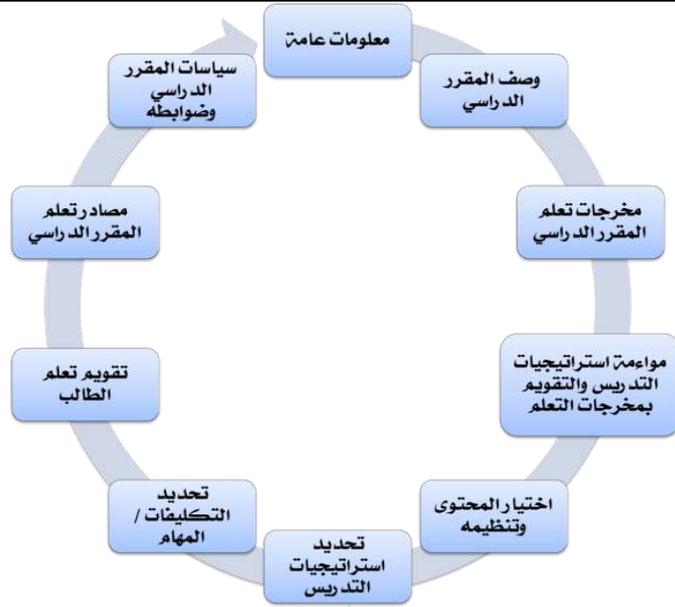
طرائق التقييم

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	Concept , points in polar coordinates	Polar Coordinates	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني	4	Concept and problems	Basic Curves and Areas in polar coordinates	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
الثالث	4	Symmetry , steps of plotting in polar coordinates	Plotting General curves in polar coordinates	نظري	اسئلة ومناقشة
الرابع	4	Laws and problems	Tangent Lines in polar coordinates	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
الخامس	4	Concept and problems	Finding area in polar coordinates	نظري	اسئلة ومناقشة
السادس	4	Basic concepts	Vectors in the plane	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
السابع	4	General problems	Physical applications of plane vectors	نظري	اسئلة ومناقشة
الثامن	4	Basic concepts	Vectors in space	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
التاسع	4	General problems	Applications of vectors in space	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
العاشر	4	Concept and problems	Equations of Spherical surface	نظري	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	4	Laws and problems	Lines and Surfaces in space	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني عشر	4	Concepts and laws , solving problems	Partial differentiation	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الثالث عشر	4	Concepts and laws , solving problems	Higher order partial derivatives	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
الرابع عشر	4	Concepts and laws , solving problems	Chain rule in Partial derivatives	نظري	اسئلة ومناقشة
الخامس عشر	4	Discussion of all topics studied in this course	Full Review and discussion of course topics	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة

12. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
Thomas Calculus (2012)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية الرصينة. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://open.umn.edu	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

	13. خطة تطوير المقرر الدراسي



- عند تخطيط المقرر أو تدريسه اسأل نفسك:
- ما مستوى معارف طلبتك وخبراتهم؟
- ما هي المواضيع ذات العلاقة بموضوع دراسة هذا المقرر الدراسي سبق للطلبة دراستها في مقررات دراسية أخرى؟
- ما الذي تتوقع أن يحققه الطلبة من دراسة المقرر الدراسي من حيث المعارف والمهارات والمواقف ..؟
- ما الذي ينبغي أن يفعله الطلبة لدراسة المقرر الدراسي وينبغي عليك إعدادهم من أجله؟
- هل سيكون تدريس المقرر (من حيث المستوى، والوتيرة والمحتوى) ملبياً لاحتياجات الطلبة؟
- كيف يمكن تحقيق المرونة في تخطيط المقرر الدراسي لتلبية احتياجات التعلم غير المتوقعة؟

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يتضمن هذا المنهج دراسة مواضيع ضرورية ومهمة جدا . يتضمن هذا الكورس دراسة التكاملات المزدوجة والمتعددة وتطبيقاتها النظرية والفيزيائية. كذلك دراسة السلاسل غير المنتهية ، دراسة الاعداد المركبة و أهميتها في حل المعادلات التفاضلية ، وأيضا دراسة مقدمة عن حل المعادلات التفاضلية.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات التطبيقية 2 – E222
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ المرحلة الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	
<p>تعتمد جميع فروع الهندسة ومنها الهندسة الكيميائية على الرياضيات كأداة علمية لدراسة بقية العلوم التطبيقية المطلوبة من الطالب ضمن قسمه العلمي. هدف هذا المقرر هو دراسة مواضيع مهمة في الرياضيات التطبيقية يحتاجها الطالب بشكل أساسي في دراسته في قسم الهندسة الكيميائية.</p>	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في الرياضيات
- 2- اكتساب المهارات في حل التمارين في الرياضيات
- 3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة لدراسة مواضيع الرياضيات القادمة.
- 4- اكتساب الفهم الأساسي لمواضيع الرياضيات المطلوبة ضمن هذا المنهج.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- القدرة على حل الأسئلة المتعلقة بالرياضيات.
- 2- القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 3- كتابة الحلول بطريقة علمية رصينة.
- 4- القدرة على اكتساب خبرة المواضيع التي يتم دراستها.

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بحل احد الاسئلة على شاشة العرض في القاعة.
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب بحل أسئلة وتمارين اخرى.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
 - د2- التفكير المنطقي لايجاد حلول لمسائل الرياضيات المختلفة
 - د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
 - د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

طرائق التعليم والتعلم

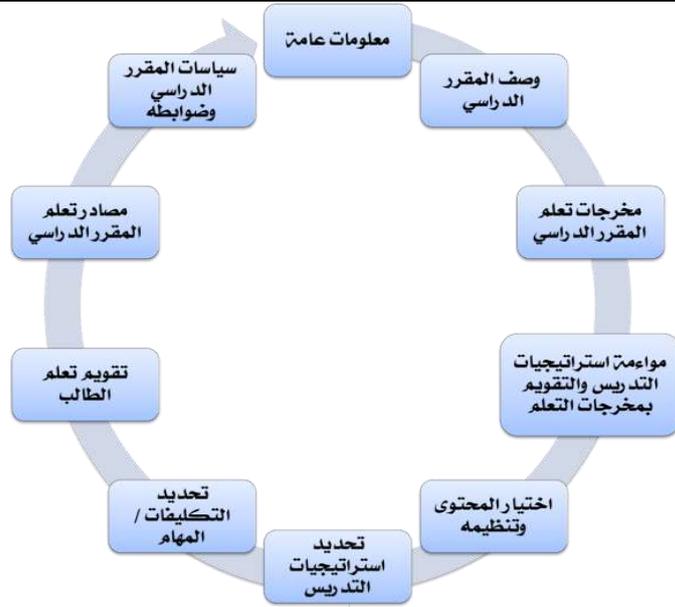
طرائق التقييم

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	Concept and problems	Double Integration / Rectangular region	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني	4	Concept and problems	Double integration / General region	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
الثالث	4	Concept and problems	Changing order of double integrals	نظري	اسئلة ومناقشة
الرابع	4	Concept and problems	Double integration in polar coordinates	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
الخامس	4	Concept and problems	Area by double integrals	نظري	اسئلة ومناقشة
السادس	4	Concept and problems	Triple integrals	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
السابع	4	Finding mass and energy by triple integrals	Physical applications of triple integrals	نظري	اسئلة ومناقشة
الثامن	4	Concept and problems	Infinite Sequences	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
التاسع	4	Concept and problems	Infinite Series	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
العاشر	4	Concept and problems	Convergence and Divergence of Series	نظري	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	4	Concept and problems	Power Series	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني عشر	4	Concept and problems	Complex numbers	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الثالث عشر	4	Laws and problems	Complex -Hyperbolic relations	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
الرابع عشر	4	Concept and problems	Introduction to Differential equations	نظري	اسئلة ومناقشة
الخامس عشر	4	Discussion of all topics studied in this course	Full Review and discussion of course topics	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة

12. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
Thomas Calculus (2012)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية الرصينة. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://open.umn.edu	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

	13. خطة تطوير المقرر الدراسي



- عند تخطيط المقرر أو تدريسه اسأل نفسك:
- ما مستوى معارف طلبتك وخبراتهم؟
- ما هي المواضيع ذات العلاقة بموضوع دراسة هذا المقرر الدراسي سبق للطلبة دراستها في مقررات دراسية أخرى؟
- ما الذي تتوقع أن يحققه الطلبة من دراسة المقرر الدراسي من حيث المعارف والمهارات والمواقف ..؟
- ما الذي ينبغي أن يفعله الطلبة لدراسة المقرر الدراسي وينبغي عليك إعدادهم من أجله؟
- هل سيكون تدريس المقرر (من حيث المستوى، والوتيرة والمحتوى) ملبياً لاحتياجات الطلبة؟
- كيف يمكن تحقيق المرونة في تخطيط المقرر الدراسي لتلبية احتياجات التعلم غير المتوقعة؟

جامعة البصرة
كلية الهندسة
قسم الهندسة الكيميائية

وصف البرنامج الأكاديمي

المرحلة الثالثة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيماوية
3. اسم / رمز المقرر	الادارة والاقتصاد الهندسي/406
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	الادارة والاقتصاد الهندسي يمثل عصب الصناعات الكيماوية لذلك فان اعطاء الطالب نظرة عامة عن الاداء التنظيمي للمشروع بطريقة اقتصادية وامنة مهم لنجاح اي عملية صناعية والطالب يجب ان يكون قادر على اختيار نوع المنتج ويجاد الجودة الاقتصادية من هذا المنتج ومن ثم حساب حجم النفقات اللازمة للوصول الى درجة التحول المطلوبة من المنتج الرئيسي وكذلك القدرة على ترتيب الهيكلية الادارية للمشروع مما يتطلبه من اختيار الموارد البشرية والغير البشرية وكذلك حساب مؤشرات التكلفة واختيار موقع العمل وتوزيع الالات وإعداد التكلفة الرأسمالية وتقديرات نفقات التشغيل وتقديرات التحليلات الربحية بما في ذلك القيمة الزمنية للنقود ، ودراسة الجدوى .

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- الإدارة والتخطيط والتنظيم والتحكم بالموارد البشرية والغير بشرية.
- 2- الاداء التنظيمي والكفاءة والفعالية ودراسة الادارة.
- 3- خصائص الادارة الصناعية الجيدة.
- 4- الانتاج وتصنيع السلع والخدمات وعمليات الانتاج.
- 5- عمليات الانتاج واداء المهندس الكيماوي في عمليات الانتاج وانواع الصناعات.
- 6- التقييم الاقتصادي للمشاريع.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - التعبير عن الاصول التنظيمية للموارد والاداء التنظيمي .
- ب2 - التعبير عن الادارة الصناعية او الانتاج الصناعي وخصائص الانتاج الصناعي الجيد.
- ب3 - التعبير عن العمليات الهندسية والاقتصاد .
- ب4- تحديد نوع الصناعات ودور المهندس الكيماوي.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات

طرائق التقييم

- 1- امتحانات فجائية.
- 2- امتحانات شهرية.
- 3- امتحان نهائي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- القدرة على ادارة المشاريع والتحكم بالموارد البشرية والغير بشرية.
- ج2- القدرة على تحديد الانتاج والسلع والخدمات .
- ج3- القدرة على معرفة انواع الصناعات (الصناعات الاستخراجية,الصناعات الوراثةية, الصناعات الانشائية , الصناعات التحويلة)
- ج4- القدرة على تحديد التدفق النقدي ومخططات التدفق النقدي.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات
- 5- تقارير فردية وضمن مجاميع وكذلك اعداد عروض توضيحية.

طرائق التقييم

1- امتحانات غير معلنة.

2- امتحانات شهرية.

3- امتحان نهائي.

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

د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات.

د2- العمل ضمن فريق واحد لافهم انواع مختلفة من الصناعات.

د3- المقدره على الادارة و التنظيم في تحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر.

د4- حساب الجدوى الاقصاد للمنتجات الصناعية المختلفة.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	6	1- الإدارة والاداء التنظيمي. 2- الانتاج وتصنيع السلع والخدمات. 3- انواع الانتاج (الانتاج المستمر والانتاج المتقطع) 4- الاختلاف بين الانتاج والانتاجية.	الإدارة الصناعية	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
3-4	6	1- النموذج المفاهيمي لإدارة الانتاج. 2- نطاق إدارة الانتاج. 3- القدرة التنافسية في دالة الانتاج.	نهج النظم في إدارة الانتاج	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
5	3	1- المهام الرئيسية التي يغطيها نظام إدارة الانتاج. 2- التخطيط. 3- التنظيم . 4- القيادة.	صفات إدارة صناعية جيدة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
6-7	6	1- الصناعات الاستخراجية. 2- الصناعات الوراثية. 3- الصناعات الانشائية. 4- الصناعات التحويلية. 5- المخططات البيانية للصناعات المتوسطة والكبيرة.	انواع الصناعات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
8-9	6	1- مصادر الاموال (الخارجية والداخلية). 2- متطلبات تقديرات راس المال. 3- استثمار راس المال الثابت. 4- تقديرات التكلفة الراسمالية. 5- تصنيف التقديرات.	مصادر الاموال		
10-11	6	1- مؤشر التكلفة مارشال وسوفيت (M & S) . 2- مؤشر الهندسة الكيماوية. 3- مؤشرات نيلسون فارار.(NF). 4- تأثير التضخم والتصعيد.	مؤشرات التكلفة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
12-13	6	1- الاستثمار الثابت السنوي 2- راس المال خارج الموقع. 3- راس المال العامل. 4- النسبة المئوية لطرق استثمار راس المال.	الاستثمار الثابت	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
14-15	6	1- التدفق النقدي والتقد. 2- مخطط التدفق النقدي. 3- الطرق البسيطة لتحليل الاقتصادي.	التقييم الاقتصادي للمشاريع	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- Process Engineering Economics (Chemical Industries Vol. 97) - James R. Couper (Marcel Dekker, 2003)
---------------------------	---

<p>1- Process Engineering Economics (Chemical Industries Vol. 97) - James R. Couper (Marcel Dekker, 2003) 2- S.A. Kumar / N.Suresh.(second edition) "Production and Operations Management (with skill development , caselets and cases) .</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)</p>
	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت </p>

<p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>اضافة فصل يتعلق باقتصاديات الجودة (Economics of quality) الى المنهج وتكاليف الجودة ومراقبة تكاليف الجودة ونظام ادارة الجودة.</p>

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيماوية
3. اسم / رمز المقرر	404 الصناعات الكيماوية
4. أشكال الحضور المتاحة	
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	<p>الصناعات الكيماوية أو الكيماوية وتسمى أيضا الصناعات التحويلية تتضمن عمليات التصنيع التي تتم أثناء إنتاج البتروكيماويات، الدواء، البوليمرات، الطلاء، الزيوت، الاسمنت، الزجاج، الصابون والمنظفات، الاسمدة وغيرها من الصناعات. ويتم استخدام علوم الكيمياء والتفاعلات الكيماوية لإنتاج مواد كيماوية جديدة، أو فصل المواد من بعضها باستخدام خواص عديدة مثل مدى الانحلالية، الشحنة أو التقطير، بالإضافة إلى التحولات التي تتم باستخدام الحرارة وطرق أخرى.</p> <p>تتضمن الصناعات الكيماوية تشغيل أو تغيير المواد الأولية التي يتم الحصول عليها من المناجم ، التربة، الزراعة إلى مواد أخرى مفيدة قابلة للاستخدام في حياتنا اليومية أو كمادة خام لصناعات أخرى. ولا يتم اعتبار صناعات الأغذية من ضمن الصناعات الكيماوية.</p>

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- معرفة مميزات الصناعات الكيماوية وكيفية تطورها وزيادة الاهتمام بالمعرفة النظرية .
- 2- معرفة اشكال وانواع المعدات اللازمة لكل صناعة وكيفية اختيارها والتعامل معها .
- 3- معرفة متغيرات كل صناعة والظروف الامثل لها وكيفية اعطاء افضل طاقة انتاجية باقل وقت وباقل كلفة .
- 4- حساب السعة الانتاجية وكذلك الكلف التشغيلية والكلف الكلية الخاصة بكل صناعة .
- 5- ومعرفة المواد الاولية وكمياتها وانواعها الداخلة في الصناعة .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - توضيح الصناعات البتروكيماوية ومنتجاتها واعتبارها المواد الاولية للصناعات الكيماوية المختلفة.
- ب2 -التعبير عن الضغط والحرارة وزمن البقاء او زمن التحول كدالة للاختيار في الصناعات الكيماوية
- ب3- تحديد نوع التفاعلات الخاصة بكل صناعة ومعرفة الظروف الملائمة لها وكذلك تحديد نوعيتها اذا كانت متجانسة ام غير متجانسة.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point فيما يخص المادة النظرية.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات حول موضوع الصناعات الكيماوية.

طرائق التقييم

- 1- امتحانات فجائية + تقارير فصلية تخص المادة النظرية.
- 2- امتحانات شهرية.
- 3- امتحان نهائي.
- 4- درجة العملي (امتحان شامل لجميع التجارب والتقارير + درجة الحضور والعمل المختبري).

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- القدرة على معرفة وصف الصناعات الكيماوية المعروفة .
- ج2- القدرة على تحديد متغيرات وظروف كل صناعة كيماوية من حرارة وضغط وغيرها من الظروف
- ج3- القدرة على معرفة محاسن ومساوئ كل صناعة وكيفية التعامل معها واختيار الافضل.
- ج4- القدرة على تحديد المعدات اللازمة والمطلوبة لكل صناعة ومعرفة ماهو افضل لاعطاء انتاجية افضل واكثر .

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

- د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات.
- د2- العمل ضمن فريق واحد لانجاز تصميم معين من الصناعات الكيماوية.
- د3- المقدرة على التصميم و عملي في تحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر.
- د4- حساب الطاقات الانتاجية لكل صناعة ومعرفة متغيراتها والظروف اللازمة لها.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	1- معرفة الدول الصناعية ومقدمة عن البتروكيمياويات والمواد الأولية . 2- العوامل التي ادت الى تطور الصناعات البتروكيمياوية ونموها. 3- مميزات الصناعات البتروكيمياوية 4- اجيال الصناعات البتروكيمياوية.	البتروكيمياويات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
2-3	6	1- تطبيقات الصناعة 2- وصف العملية الانتاجية. 3- انواع الطرق الانتاجية الخاصة بالاثلين. 4- مميزات ومساوئ كل عملية انتاجية وبيان الفرق بينهم من خلال المعدات المستخدمة والظروف التشغيلية وغيرها . 5- كيفية استهلاك واسترجاع الطاقة	صناعة الاثلين	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
4-5	6	1- صناعة وتقسيم الاولفينات 2- تقسيم المركبات العطرية وطرق تصنيعها.	الاولفينات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
5-7	9	1- البتروكيمياويات ومشتقاتها. 2- الميثانول 3- حامض الخليك 4- اوكسيد الاثلين 5- اثلين كلايكول 6- ايثانول امين 7- ستايرين 8- كيومين 9- فينول 10- سايكلو هكسان 11- حامض ترفثليك	البتروكيمياويات الوسطية	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
8-10	9	1- مركبات البوليمر 2- التركيب الكيميائي للبوليمر 3- تصنيف البوليمرات حسب نوع استخدامها 4- تصنيف البوليمرات حسب الاستخدام النهائي لها 5- تصنيف البوليمرات حسب تفاعلاتها (بلمرة الاضافة، بلمرة التكثيف) 6- البولي اثلين (بولي اثلين عالي الكثافة و بولي اثلين واطى الكثافة) 7- البولي بروبيلين 8- بولي ستايرين	صناعة البوليمرات	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

			9- الياف صناعية (بوليستر ، نايلون6، نايلون66)		
امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	الصناعات الكيماوية	1- مقدمة عن الصناعات الكيماوية 2- تصنيف الصناعات 3- الظروف التشغيلية 4- الوحدات التشغيلية 5- الكبريت 6- حامض الكبريتيك	6	11-12
امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	صناعة الامونيا	1- التركيب الكيماوي للامونيا 2- مخطط الصناعة 3- وصف العملية 4- الظروف التشغيلية 5- مميزات ومساوي العملية 6- استخدامات الامونيا	3	13
امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	حامض النتريك	1- تركيب الكيماوي للحامض 2- خطوات التصنيع 3- مخطط العملية 4- الظروف التشغيلية 5- تفاعلات التحضير 6- وصف العملية التصنيعية 7- استخدامات حامض النتريك	3	14
امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	الاسمدة النتروجينية	1- انواع الاسمدة الكيماوية 2- مقدمة عن الاسمدة النتروجينية 3- التركيب الكيماوي للاسدة النتروجينية 4- انواع الاسمدة النتروجينية 5- تحضير كبريتات الامونيوم 6- طريقة تصنيع كبريتات الامونيوم وتفاعلاتها 7- تحضير نترات الامونيوم ، تفاعلاتها الكيماوية 8- طريقة تحضير اليوريا 9- توضيح عمل المفاعل في صناعة اليوريا 10- انواع فوسفات الامونيوم	2	15-

12. البنية التحتية

- 1- Shreve's Chemical Process Industries ,5th edition,1988
- 2- KikOthmer, Encyclopedia of chemical technology, 3th edition,1984

1- الكتب المقررة المطلوبة

<p>1- N. Naderpour "Petrochemical Production Processes" 1Pst P reprint, sbs publishers, New Delhi,2009.</p> <p>2- Hydrocarbon processing" Petrochemical processes"2005</p> <p>3- د.جابر شنشول جمالي،الصناعات البتروكيمياوية، الجامعة التكنولوجية 2004</p> <p>4- H.L. List "Petrochemical Technology" PrenticeHal Vew Jersey, 1986</p> <p>5- L.F. Hatch and Samatar "From, hydrocarbon to Petrochemicals" Gulf Publishing company 2nd printing, 1982</p> <p>6- A.L. Waddams "chemical from petroleum"4th edition John Murray,London,1978</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>1- Mcletta, Encyclopedia of chemical processing and design, 1987</p> <p>2- Ullmans' , Encyclopedia of technology ,1987</p>	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت</p>

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة صناعة حامض الفسفوريك وكذلك اضافة فيما يخص كيفية معالجة المياه الصناعية قبل وبعد الصناعة وكيفية ازالة الغازات الحامضية .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	انتقال حرارة CHE322
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ المرحلة الثالثة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	

This subject presents an elementary treatment of the principles of heat transfer. Presentation of the subject follows classical lines of separate discussions for conduction, convection, and radiation. Conduction is treated from both the analytical and the numerical viewpoint, so that the student is afforded the insight that is gained from analytical solutions as well as the important tools of numerical analysis that must often be used in practice. A similar procedure is followed in the presentation of convection heat transfer. An integral analysis of both free- and forced-convection boundary layers is used to present a physical picture of the convection process. From this physical description, inferences may be drawn that naturally lead to the presentation of empirical and practical relations for calculating convection

heattransfer coefficients. Because it provides an easier instruction vehicle than other methods, the radiation-network method is used extensively in the introduction of analysis of radiation

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- توضيح المفاهيم الأساسية في طرق انتقال الحرارة. 2- اكتساب المهارات في معالجة المشاكل والمسائل الحرارية. 3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة في بناء وحدات حرارية تطبيقية 4- اكتساب الفهم الأساسي لكيفية عمل المنظومات الهندسية الحرارية في التطبيقات الصناعية المختلفة.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1 - القدرة على المسائل الحرارية المعقدة 2 - القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة. 3 - كتابة التقارير العلمية. 4 - القدرة على اكتساب خبرة التعامل مع المنظومات الحرارية
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none">• قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.• التدريبات والانشطة في المحاضرة.• الواجبات البيتية.• توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.• اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none">• التفاعل داخل المحاضرة.• الواجبات البيتية والتقارير.• الاختبارات القصيرة (كوزات).• الامتحانات الفصلية والنهائية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة. 2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة. 3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها. 4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه. 5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
 - د2- التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة
 - د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
 - د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	4		Experimental relations of heat transfer by forced convection inside pipes		
الثاني	4		low through cylindrical and spherical bodies, Flow through bundle of tubes		
الثالث	4		condensation outside horizontal and vertical tube bank; Heat transfer to boiling liquid, Analysis of boiling curve, Nucleate boiling mechanism		
الرابع	4		Heat Exchanger: Classification; Construction of shell and tube heat exchanger; LMTD, LMTD, NTU method		
الخامس	4		correction factor, Dirt factor, Individual and overall heat transfer coefficient; Design procedure of shell and tube heat exchanger		
السادس	4		Radiation heat transfer: Introduction; Black body radiation, Plank's distribution law, Monochromatic emissive power		
السابع	4				

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1- Hollman J.P., Heat Transfer, McGraw Hill 2. Kern D.Q., Process Heat Transfer, McGraw Hill
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Hollman J.P., Heat Transfer, McGraw Hill 2. Kern D.Q., Process Heat Transfer, McGraw Hill
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر المقرر امكانية تصميم الوحدات الاساسيه المستخدمه في الصناعات الكيماويه . امكانية تصميم تصميم ابراج التقطير ذات الاهميه في عدد من الصناعات الكيماويه ومعالجة مياه الشرب وفصل المشتقات النفطيه لانتاج المواد المطلوبه في الصناعات البتروكيماويه . امكانية تصميم ابراج الامتصاص ذات الاهميه في امتصاص الغازات في عدد كبير من الصناعات النفطيه والبتروكيماويه .امكانية تصميم ابراج الاستخلاص ذات الاهميه في استخلاص السوائل في عدد كبير من الصناعات النفطيه والبتروكيماويه .امكانية تصميم ابراج التبريد ذات الاهميه في عدد من الصناعات الغذائيه والبتروكيماويه ايضا . يوفر المقرر ايضا "دراسة تفصيليه لانتشار السوائل والغازات داخل ابراج وحدات فصل المواد الصناعيه

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيماوية
3. اسم / رمز المقرر	انتقال كتله / CHE 303
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الاول/ المرحلة الثالثه
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعه
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	

This subject provides the possibility of designing the basic units used in the chemical industries. The objective of the first course is to introduce students the fundamental area of mass transfer, which enables students to focus on the study of separation process. It is aimed to introduce the chemical engineering student the diffusing mechanism of liquid and gas in this process. It is also focused to introduce the student the mechanism for designing distillation tower, which it is important in a number of chemical industries, drinking water treatment, and separation of petroleum to produce the requested material in the petrochemical industry. In addition, this course provides the possibility of teach the student

the mechanism for designing absorber and stripping towers which they have effectiveness in the absorption of gases and liquid in a large number of oil, petrochemical industries. The objective of the second course is to learn the extraction towers design which it interest in extracting fluid in a large number of oil and petrochemical industries. In addition, The possibility of designing cooling towers which it important in a large number of food and petrochemical industries. As well as. It provides the possibility of studying the humidification process and the enthalpy chart

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- تصميم الوحدات الاساسيه المستخدمه في الصناعات الكيماويه
- 2- اكتساب المعرفه في تصميم ابراج التقطير ذات الاهميه في عدد من الصناعات الكيماويه ومعالجة مياه الشرب
- 3- اكتساب المعرفه في تصميم ابراج الامتصاص ذات الاهميه في امتصاص الغازات في عدد كبير من الصناعات النفطيه والبتروكيماويه والمعالجة المياه الاسنه
- 4- اكتساب المعرفه في تصميم ابراج الاستخلاص ذات الاهميه في استخلاص السوائل في عدد كبير من الصناعات النفطيه والبتروكيماويه
- 5- اكتساب المعرفه في تصميم ابراج التبريد ذات الاهميه في عدد من الصناعات الغذائيه والبتروكيماويه ايضا
- 7- دراسته تفصيليه لانتشار السوائل والغازات داخل ابراج وحدات فصل المواد الصناعيه

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 - القدرة على تصميم وحدات الصناعات الكيماويه والتي تشمل صناعات النفطيه والبتروكيماويه والغذائيه
- ب 2 -القدره على التحليل التصاميم الكيماويه للتعرف على القدره الانتاجيه لكل وحده في هذه الصناعات وبالتالي يكتسب القدرة على زيادة الانتاج و تقليل مشاكل التشغيلية لتلك الوحدات
- ب 3 - القدره على اعداد وقراءة التصاميم لمختلف ابراج الوحدات

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية
- التدريبات والانشطة في المحاضرة
- الواجبات البيتية
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة
- الواجبات البيتية والتقارير
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1-الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك من خلال حل اسئلة المصادر القيمه داخل القاعة
- ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة
- ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب حل عدد من اسئلة المصادر
- ج4-مسرحة المحاضرة: ان يقوم التدريسي بشد انتباه الطالب عن طريق العرض المسرحي لمعلومات المحاضره

طرائق التعليم والتعلم

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ تقارير لتصميم احد الابراج لوحدات الفصل .
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع عرض التصميم على الشاشة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع الماده وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة
- الواجبات البيتية والتقارير
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية

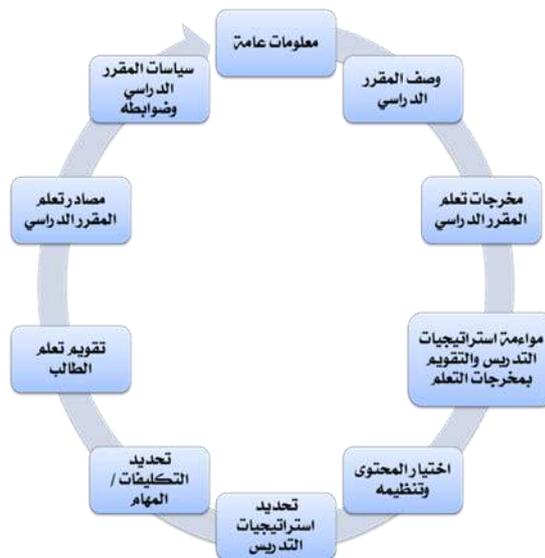
- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.
 - د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت.
 - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
 - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

11. بنية المقرر					
اسئلة ومناقشة	نظري	Introduction and the theory of diffusion	Diffusion process	4	الاول
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	Gas diffusion ; Liquid diffusion ; Solid diffusion	Types of Diffusion process	4	الثاني
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	Problem- solving and examples	Diffusion	4	الثالث
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	Determination the mass transfer coefficient	Mass transfer coefficient	4	الرابع
اسئلة ومناقشة	نظري	Design of packed and tray column	Absorber tower design for dilute solution and concentrated	4	الخامس
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	Design of packed and tray column for concentrated mixture Problem- solving and examples	Absorber tower design for	4	السادس
اسئلة ومناقشة وكوز	توتريال	Introduction+ Batch distillation	Distillation types	4	السابع
اسئلة ومناقشة	نظري	flash distillation	Distillation process	4	الثامن
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	Fraction distillation	Distillation types	4	التاسع
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	System Leaching design+ Problem- solving and examples	Leaching process	4	العاشر
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	System Leaching design	Leaching process	4	الحادي عشر
اسئلة ومناقشة وكوز	نظري	Extraction types	Extraction process	4	الثاني عشر
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	Co-current and countercurrent	Extraction process		
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	Continuous column design	Extraction design	4	الرابع عشر
اسئلة ومناقشة	نظري + توتريال	Cooling tower design	Cooling tower	4	الخامس عشر

12. البنية التحتية	
1.Coulson J.M. & Richardson J.F., Chemical Engineering, Volume 1 2. Coulson J.M. & Richardson J.F., Chemical Engineering, Volume .2 3. Treybal R.E., Mass Transfer Operations, McGraw Hill .	1- الكتب المقررة المطلوبة
:References .1. Coulson J.M. & Richardson J.F., Chemical Engineering, Volume 1	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

<p>2. Coulson J.M. & Richardson J.F., Chemical Engineering, Volume .2 2 3. Treybal R.E., Mass Transfer Operations, McGraw Hill . 4. McCabe W.L., Smith J.C. & Harriott P., Unit Operations in . .Chemical Engineering, McGraw Hill .5. Seader J.D.& Henley E.J., Separation Process Principles . 6. Binery K.Dutta, principle of mass transfer and separation .</p>	
<p>المواقع الالكترونية الرصينة . مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)</p>
<p>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية. www.pragsoft.com</p>	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت</p>

13. خطة تطوير المقرر الدراسي



• عند تخطيط المقرر أو تدريسه اسأل نفسك:

- ما مستوى معارف طلبتك وخبراتهم؟
- ما هي المواضيع ذات العلاقة بموضوع دراسة هذا المقرر الدراسي سبق للطلبة دراستها في مقررات دراسية أخرى؟
- ما الذي تتوقع أن يحققه الطلبة من دراسة المقرر الدراسي من حيث المعارف والمهارات والمواقف ..؟
- ما الذي ينبغي أن يفعله الطلبة لدراسة المقرر الدراسي وينبغي عليك إعدادهم من أجله؟
- هل سيكون تدريس المقرر (من حيث المستوى، والوتيرة والمحتوى) ملئياً لاحتياجات الطلبة؟
- كيف يمكن تحقيق المرونة في تخطيط المقرر الدراسي لتلبية احتياجات التعلم غير المتوقعة؟

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	التحليلات الهندسية CHE321
4. أشكال الحضور المتاحة	
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	
<p>The development of new processes in the chemical industry is becoming more complex and increasingly expensive. If the research and development of the process can be carried out with confidence, the ultimate design will be more exact, and therefore the plant will operate more economically. In all facets of such a project, mathematics, which is the language of the quantitative, plays a vital role. Therefore training in mathematical methods is of the utmost importance to chemical engineers</p>	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في المقرر.
- 2- اكتساب المهارات في معالجة المشاكل والمسائل الهندسية.
- 3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة في تصميم نموذج هندسي كيميائي.
- 4- اكتساب الفهم الأساسي لكيفية عمل المنظومات الهندسية في التطبيقات الصناعية المختلفة

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - القدرة على حل موديل رياضي معقد.
- ب2 - القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- ب3 - كتابة التقارير العلمية.
- ب4 - القدرة على اكتساب خبرة التعامل مع الموديلات الهندسية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد المسائل للتطبيقية في المحاضرة.
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب واجب.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقامة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

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

د1-1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

.11 بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4		Mathematical modeling (application on chemical engineering steady state and unsteady state systems).		
الثاني	4		Error, Gamma, beta, and Bell functions		
الثالث	4		Fourier Transform: Definition and properties. Fourier Integral, the limit of Fourier series, Inverse Fourier Transform.		
الرابع	4		Finite differences (application on chemical engineering systems with multiple steps).		

.12 البنية التحتية

Jenson and Jeffery, Mathematical Methods in Chemical Engineering, 2. Mickley, Reid and Sherwood, Applied Mathematics in Chemical Engineering, Tata-McGraw-Hill.	1- الكتب المقررة المطلوبة
--	---------------------------

Jenson and Jeffery, Mathematical Methods in Chemical Engineering, 2. Mickley, Reid and Sherwood, Applied Mathematics in Chemical Engineering, Tata-McGraw-Hill.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

	13. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	تكنولوجيا مياه/
4. أشكال الحضور المتاحة	قاعات دراسية
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة اسبوعياً
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	
8. أهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى	
1- تطوير قابلية الطالب في مجال تكنولوجيا المياه والاطلاع على الاساليب الحديثة	
2- مناقشة مراحل معالجة المياه الخام واهم مصادر تلوث المياه	
3- رفع قابلية الطالب في مجال معالجة المياه الثقيلة	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1-
- أ2-
- أ3-
- أ4-
- أ5-
- أ6-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 -
- ب2 -
- ب3 -
- ب4 -

طرائق التعليم والتعلم

1. الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات
2. عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو
3. التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات

طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة (كوز)
2. الواجبات البيتية
3. الامتحانات الفصلية
4. المشاريع الصغيرة ضمن الدرس
5. التفاعل داخل المحاضرة
- 6- التقارير

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة
ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة
ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها
ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه-
ج5-تكوين السلوك القيمي بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

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

د1-

د2-

د3-

د4-

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		مصادر المياه	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
2	2		الخواص الكيميائية للمياه	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
3	2		الخواص الفيزيائية للمياه	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
4	2		الملوثات الكيميائية	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
5	2		الملوثات البايولوجية للمياه	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
6	2		اجهزة الفحص	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
7	2		المعالجة الاولية للمياه	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
8	2		المعالجة الثانوية للمياه	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
9	2		المضافات الكيميائية للمياه	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
10	2		طرق تحلية المياه	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
11	2		حسابات التحلي بالتبخير	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
12	2		حسابات التحلية بالتناضح العكسي	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
13	2		معالجة المياه الثقيلة	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة

الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة	نظري+ توتريال	الخواص الكيميائية والبايولوجية للمياه الثقيلة	2	14
الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة	نظري+ توتريال	مراحل معالجة المياه الثقيلة	2	15
الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة	نظري+ توتريال	اجهزة الفحص والقياس في وحدات معالجة المياه الثقيلة	2	16

12. البنية التحتية

Desalination and Water Treatment, Edited by Murat Eyvaz	1- الكتب المقررة المطلوبة
Water and Wastewater Treatment Plant .Operations, by Frank R Spellman	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

ادخال ومناقشة الطرق الحديثة في مجال معالجة المياه والصرف الصحي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	خواص المواد الهندسية CHE315
4. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني للمحاضرات النظرية + حضور مختبرات عملي
5. الفصل / السنة	الفصل الاول 2020-2021
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري + 2 عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021\6\1
8. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعريف الطالب بالأنواع المختلفة للمواد الهندسية وكذلك معرفة خواصها وتركيبها وتطبيقاتها العملية والصناعية بالإضافة الى معرفة بنية السبائك والمعادن المختلفة. وكذلك معرفة طرق تصنيع المواد الهندسية من المواد الاولية وطرق المعالجة الكيماوية والحرارية . بالإضافة الى معرفة اهم طرق فحص المواد الهندسية ودراستها عمليا في المختبر	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في خواص المواد الهندسية.
- 2- اكتساب المهارات في معالجة المشاكل والمسائل التي خص خواص المواد.
- 3- اكتساب المهارات الأساسية والتطبيقية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- القدرة على فهم المشاكل المعدنية تطبيقية.
- 2- القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 3- كتابة التقارير العلمية.
- 4- القدرة على اكتساب خبرة التعامل مع المشاكل الصناعية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.

- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

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

- 1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
- 2- التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة
- 3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
- 4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	مقدمة في خواص المواد الهندسية	المحاضرات + مناقشة	الحضور + الواجبات البيتية + التقارير العملية والمختبرية
الثاني	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	مقدمة في الخواص الميكانيكية والحرارية والكيميائية	//	//
الثالث	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	ظاهرة الزحف	//	//
الرابع	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	المواد السيراميكية	//	//
الخامس	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	المواد البوليمر	//	//
السادس	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	التركيب البلوري للمواد الهندسية	//	//
السابع	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	معاملات مايالر	//	//
الثامن	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	عيوب البناء البلوري	//	//
التاسع	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	مخططات التوازن الحراري	//	//
العاشر	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	الاواصر في المواد الهندسية	//	//
الحادي عشر	2	مبادئ، شرح و مسائل توضيحية	مواد الحديد، الالمنيوم، النحاس ، الزنك، الرصاص	//	//

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	هندسة المواد والمعادن / حسين رحمة الله
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Fundamentals of Materials Science and Engineering, 9 edition, William D. Callister, Jr.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ...)	1- Polymer journal 2- Engineering material constriction
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

- 1- ادخال مواضيع جديدة ضمن الفحوصات الخاصة بالمواد الهندسية
- 2- انشاء مختبر للفحوصات الكيميائية للمعادن
- 3- ادخال فصول جديدة وكتب منهجية جديدة للمادة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	ظواهر الانتقال/
4. أشكال الحضور المتاحة	قاعات دراسية, مختبرات
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات اسبوعيا
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	
8. أهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى	
1- وصف ظواهر الانتقال في عمل المعدات الصناعية المختلفة مما يساعد المتخرجين على اكتساب المعلومات التي تؤهلهم للعمل في القطاع الصناعي بعد التخرج	
2- وصف المعادلات التصميمية للمعدات الصناعية	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1-
- أ2-
- أ3-
- أ4-
- أ5-
- أ6-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 -
- ب2 -
- ب3 -
- ب4 -

طرائق التعليم والتعلم

1. الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات
2. عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو
3. التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات

طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة (كوز)
2. الواجبات البيتية
3. الامتحانات الفصلية
4. المشاريع الصغيرة ضمن الدرس
5. التفاعل داخل المحاضرة
- 6- التقارير

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1-الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة
- ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة
- ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه-
ج5-تكوين السلوك القيمي بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

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

د1-

د2-

د3-

د4-

.11 بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4		Momentum equation	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
2	4		Steady-state momentum balance over the element	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
3	4		The streamline portion of the boundary layer	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
4	4		laminar and turbulent boundary layer	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
5	4		Boundary layer theory applied to pipe flow	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
6	4		boundary layer for heat transfer	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
7	4		Heat transfer for streamline flow over a plane surface	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
8	4		boundary layer for mass transfer	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
9	4		boundary layer for heat transfer	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
10	4		Reynolds analogy	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة
11	4		Simple form of analogy between momentum, heat and mass transfer	نظري+ توتريال	الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة

الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة	نظري+ توتريال	Application of the boundary-layer theory		4	12
الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة	نظري+ توتريال	drying processes		4	13
الاسئلة خلال المحاضرة والمناقشة	نظري+ توتريال	humidification and de-humidification processes		4	14

12. البنية التحتية

Chemical engineering, volume 1 by Coulson & Richardson's	1- الكتب المقررة المطلوبة
Unit operation of chemical engineering by McCabe and Smith Transport phenomena and unit operations by Gean Koples	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير الجانب العملي من المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	هندسة التآكل CHE324
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2020-2021
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري اسبوعياً (30 ساعة للفصل الدراسي كاملاً)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021\6\1
8. أهداف المقرر	يهدف المقرر الى تعليم الطالب موضوع التآكل وكذلك دراسة خسائره الاقتصادية والانواع المختلفة من الخسائر التي يسببها. كذلك دراسة الانواع المختلفة لأشكال التآكل وطرق الوقاية والحماية منه. وكذلك تعليم الطالب اهم الطرق المستخدمة في فحص التآكل وطرق حساب معدلات التآكل السنوية لمختلف المواد الهندسية

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في هندسة التاكنل.
- 2- اكتساب المهارات في معالجة المشاكل والمسائل وحلها.
- 3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة في بناء الحلول المناسبة للمشاكل الصناعية والتطبيقية.
- 4- اكتساب الفهم الأساسي لكيفية طرق مقاومة التاكنل.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- القدرة على فهم المشاكل المعدنية تطبيقية.
- 2- القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 3- كتابة التقارير العلمية.
- 4- القدرة على اكتساب خبرة التعامل مع المشاكل الصناعية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للافادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ -

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.

- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

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

- 1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
- 2- التفكير المنطقي والعلمي لايجاد حلول مناسبة للمسائل المختلفة
- 3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
- 4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	مقدمة في هندسة التاكل	محاضرات + مناقشة + مسائل	الحضور + الواجبات البيتية + التقارير العملية والمختبرية
الثاني	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	الاعتبارات الكهروكيميائية لعملية التاكل	محاضرات + مناقشة + مسائل	//
الثالث	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	جهود الاقطاب	محاضرات + مناقشة + مسائل	//
الرابع	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	ظاهرة الاستقطاب في التاكل	محاضرات + مناقشة + مسائل	//
الخامس	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	حسابات معدل التاكل	محاضرات + مناقشة + مسائل	//
السادس	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	الانواع والاشكال المختلفة للتاكل	محاضرات + مناقشة + مسائل	//
السابع	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	طرق الحماية من التاكل	محاضرات + مناقشة + مسائل	//
الثامن	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	طرق فحص التاكل مختبريا	محاضرات + مناقشة + مسائل	//
التاسع	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	التاكل في البوليمرات واملواد السيراميكية	محاضرات + مناقشة + مسائل	//
العاشر	2	مبادئ اولية + شرح + مسائل	التاكل في المنشآت النفطية	محاضرات + مناقشة + مسائل	//

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	هندسة المواد والمعادن / حسين رحمة الله
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Fundamentals of Materials Science and Engineering, 9 edition, William D. Callister, Jr.

1- Polymer journal 2- Engineering material constriction	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://www.sanfoundry.com/applied-chemistry-questions-answers-types-corrosion-passivity/	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- انشاء مختبر لهندسة التآكل 2- ادخال فصول جديدة وكتب منهجية جديدة للمادة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	تكرير النفط – ChE 427
4. أشكال الحضور المتاحة	
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	<p>Introduction of the principles of chemical engineering to the petroleum refining industry. The situation is now reversed . The chemical industry now looks to petroleum refiners for leadership in the development of many phases of chemical engineering especially those related to the largescale processing of fluids and to the application of catalysts. Refinery engineering organizations made vital contributions in original commercial preparation of atomic fuels.</p>

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في النفط الخام.
- 2- اكتساب المهارات في معالجة مشاكل المصافي النفطية.
- 3- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة في دراسة عمليات فصل النفط الخام.
- 4- اكتساب الفهم الأساسي لكيفية عمل المصافي النفطية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1ب - القدرة على تصميم وحدات المصفاة النفطية.
- 2ب - القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 3ب - كتابة التقارير العلمية.
- 4ب - القدرة على اكتساب خبرة التعامل مع المنظومات النفطية.

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية.
- التدريبات والانشطة في المحاضرة.
- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للاستفادة وتطوير القابليات.
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها .

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
 - د2- التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة
 - د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
 - د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4		Origin, formation and composition of petroleum. Evaluation of crude oils. Refinery products and their uses. Analysis of petroleum products. Fractionation of petroleum		
2	4		Thermal processes (cracking, coking, steam cracking) .		
3	4		Catalytic processes in oil refineries (catalytic cracking, hydro cracking, desulphurization by hydrogen		
4	4		reforming isomerization, polymerization , steam reforming)		
5	4		Lubricating oils (properties and needs, production techniques, removal of asphalt by solvents, extraction by furfural, de-waxing)		
6	4		Conventional chemical treatment of refinery products (treatment with sulfuric acid, treatment with earth) .		

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1-Nelson, W.L., "Petroleum refining engineering", McGraw-Hill Book Co 2. Bhaskara Rao, B.K., Modern Petroleum Refining Processes", Oxford-IBH Publishing Co.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Nelson, W.L., "Petroleum refining engineering", McGraw-Hill Book Co. 2. Bhaskara Rao, B.K., Modern Petroleum Refining Processes", Oxford-IBH Publishing Co.
- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة- كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائي
3. اسم / رمز المقرر	تصميم المفاعلات الحفازة CHE 425
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني- المرحلة الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	

Catalytic and non-catalytic reactors are ubiquitously found in chemical, biochemical and petrochemical industries for manufacturing variety of useful products. Effective design of such reactors for improved productivity requires detailed understanding of the underlying principles that govern their functioning. This second level course on chemical reaction engineering will extensively cover design of fluid-solid catalytic and non- catalytic reactors. Moreover, residence time distribution is an important aspect that is often used for various fault- diagnosis purposes. This course also covers various aspects of RTD and its applicability in designing non-ideal reactors. The material covered in this course will build on the basic topics of the first level chemical reaction engineering course

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- معرفه ميكانيكيه وحركيات التفاعلات المحفزة
- 2- القدرة على تصميم المفاعلات المحفزة عن طريق النماذج الرياضية
- 3- تقييم اداء وفعالية المواد المحفزة في التطبيقات الصناعية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 - القدرة على اعاده فعالية المادة المحفزة وتنشيطها عمليا
- ب 2 - مقارنة الأداء الحقيقي للمواد المحفزة والمقارنة بينها
- ب 3 - امكانيه وضع شروطات مفصله لتصميم المفاعلات المحفزة

طرائق التعليم والتعلم

- حلقات دراسية. ونقاشات
- الواجبات البيتية.
- حث الطلبة على استخدام البرمجيات الحديثة في تصميم المفاعلات الصناعية.
- تحليل المشاكل في المفاعلات المحفزة الحقيقية ومحاولة ايجاد الحلول لها عن طريق النماذج الرياضي

طرائق التقييم

- تفاعل الطلبة المباشر داخل القاعة الدراسية.
- التقارير والواجبات البيتية
- الاختبارات القصيرة المفاجئة.
- الامتحانات الفصلية والنهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطالب وذلك عن طريق حل النماذج الرياضية
- ج2- الاستجابة: معرفه مدى استجابة الطلبة مع المادة المعروضة
- ج3- المشاركة: مشاركة الطلبة في استنتاج واقتراح نماذج وحلول للمسائل المعروضة

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

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

- د1-
- د2-
- د3-
- د4-

11. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
أسئلة ومناقشة	نظري	Heterogeneous processes; Catalysis and adsorption	Catalytical Reactions Steps:	4	الأول
أسئلة ومناقشة	نظري	Classification and preparation of catalysts; Promoters and inhibitors,	Catalysts and Catalysis	4	الثاني
أسئلة ومناقشة وكوز	نظري+ توتيريال	Rate equations of fluid-solid catalytic reactions; Hougen-Watson and power law models	Catalytic Reactions Mechanism and Rate Equations	4	الثالث
أسئلة ومناقشة	نظري	Procurement and analysis of kinetic data;	Derive a Rate Law for Catalytic Reactions	4	الرابع
أسئلة ومناقشة	نظري	Reaction and diffusion in porous catalysts.	Internal Diffusion Phenomena	4	الخامس
أسئلة ومناقشة +كوز	نظري	Isothermal and non-isothermal effectiveness factors	Effectiveness Factor	4	السادس
أسئلة ومناقشة	نظري+ توتيريال	Effect of intra-phase transport	Estimation of Diffusion- and Reaction-Limited Regimes	4	السابع
أسئلة ومناقشة	نظري	effect of external mass transfer	The Weisz-Prater criterion	4	الثامن
أسئلة ومناقشة	نظري+ توتيريال	Global reaction rate	The Overall Effectiveness Factor	4	التاسع
أسئلة ومناقشة+كوز	نظري	Design of catalytic reactors	Mears' Criterion for External Mass Transfer	4	العاشر
أسئلة ومناقشة	نظري	Isothermal and adiabatic fixed bed reactors	Fixed-bed Reactors Design	4	الحادي عشر
أسئلة ومناقشة	نظري	Multiphase reactor design	Second Order Reaction in PBR	4	الثاني عشر
أسئلة ومناقشة	نظري+ توتيريال	Kinetics of catalyst Poisoning	Catalyst Deactivation	4	الثالث عشر
أسئلة ومناقشة + كوز	نظري	Kinetics of catalyst deactivation and regeneration	Poisoning Fouling Sintering transformation	4	الرابع عشر
أسئلة ومناقشة	نظري	Determination of Deactivation Kinetic Parameters	Determination of Deactivation Kinetic Parameters	4	الخامس عشر

.12 البنية التحتية	
<p>1-Fogler, H.S. 1999. Elements of chemical reaction engineering. 3rd ed. Prentice-Hall.</p> <p>2- Levenspiel, O. 1999. Chemical reaction engineering. 3rd ed. Wiley & Sons, Inc.,</p>	<p>1- الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>3-Froment, G.F.; Bischoff, K.B.; De Wilde, J. 2011. Chemical reactor analysis and design. 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>4-Missen, R.W.; Mims, C.A.; Saville, B.A. 1999. Introduction to chemical reaction engineering and kinetics. John Wiley & Sons, Inc., New York.</p> <p>5-Carberry, J.J. Chemical and catalytic reaction engineering.</p> <p>6-Smith, J.M. 1981. Chemical engineering kinetics. 3rd ed. McGraw-Hill Int. Book Co.,</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)</p>
www.cre.net	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت</p>

.13 خطة تطوير المقرر الدراسي	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1- فهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح
- أ3- الرياضيات الأساسية والعلوم
- أ4- التقنيات المستخدمة
- أ5- افكار ومفاهيم كيميائي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 - ب 1 - اخلاقيات واحترافية للمهنة.
- ب 2 - تأثير الفعاليات الهندسية على المجتمع والحضارة.
- ب 3 - التوافق مع القضايا المستقبلية.
- ب4- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات

طرائق التعليم والتعلم

1. الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات
2. طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بلازما.
3. التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات
4. المختبرات
5. مشاريع التخرج
6. الزيارات العلمية
7. السمنارات التي تعقد في القسم
8. التدريب الصيف

طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة (كوز)
2. الواجبات البيتية
3. الامتحانات الفصلية للمواد النظرية والعملية
4. المشاريع الصغيرة ضمن الدرس
5. التفاعل داخل المحاضرة
6. التقارير

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1-الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة
- ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة
- ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه-
- ج5-تكوين السلوك القيمي بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتملل

طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-
د2-
د3-
د4-

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4		النظام المغلق	الالكتروني	تقييم الواجب
الثاني	4		انواع وحدات السيطرة	الالكتروني	تقييم الواجبات
الثالث	4		انواع وحدات السيطرة	الالكتروني	تقييم الواجبات

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)	

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

....

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	الوحدات الصناعية/ CHE
4. أشكال الحضور المتاحة	قاعات دراسية, مختبرات
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 نظري+2 عملي= 6 ساعات
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	
8. أهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى	
1- وصف عمل المعدات الصناعية المختلفة مما يساعد المتخرجين على اكتساب المعلومات التي تؤهلهم للعمل في القطاع الصناعي بعد التخرج	
2- وصف المعادلات التصميمية للمعدات الصناعية	
3- منح الطالب القدرة على تشغيل المعدات الصناعية والتحكم بالظروف التشغيلية	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1-
- أ2-
- أ3-
- أ4-
- أ5-
- أ6-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 -
- ب2 -
- ب3 -
- ب4 -

طرائق التعليم والتعلم

1. الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات والمختبرات
2. عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو
3. التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات

طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة (كوز)
2. الواجبات البيتية
3. الامتحانات الفصلية
4. المشاريع الصغيرة ضمن الدرس
5. التفاعل داخل المحاضرة
- 6- التقارير

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة
ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة
ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها
ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه-
ج5-تكوين السلوك القيمي بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

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

د1-

د2-

د3-

د4-

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4		عمليات الترشيح	نظري+عملي	الاسئلة خلال المحاضرة
2	4		المرشح الضاغط		
3	4		المرشح الاسطواني		
4	4		عميات الفصل بالطرد المركزي		
5	4		حسابات الفصل بالطد المركزي		
6	4		الجريان في الاعمدة المحشوة		
7	4		حسابات الجريان في الاعمدة المحشوة		
8	4		انواع الاعمدة المحشوة		
9	4		عمليات الخلط		
10	4		تطبيقات عمليات الخلط		
11	4		الحسابات الخاصة بعمليات الخلط		
12	4		عمليات الترسيب		
13			الحسابات الخاصة بعمليات الترسيب		
14	4		ميكانيكية حركة الدقائق		

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Chemical engineering, volume 2 by Coulson & Richardson's
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Unit operation of chemical engineering by McCabe and Smith
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	
ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير الجانب العملي من المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يتعرف الطالب على الطرق العددية المختلفة وكيفية استخدامها في الحل وكذلك يتعرف على الفرق بين الطرق الرياضية والطرق العددية وتطبيقاتها في المسائل الخاصة بقسم الهندسة الكيميائية.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	الطرق العددية / CHE417
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الاول/ المرحلة الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	
	استخدام الطرق العددية في المسائل العملية.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في المقرر.
- 2- اكتساب الفهم الأساسي لكيفية تطبيق الطرق العددية في المسائل العملية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1 - القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 2 - القدرة على اكتساب خبرة في اشتقاق الطرق العددية .

طرائق التعليم والتعلم

- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

جذب انتباه الطالب وذلك بتوفير امثلة تجمع اكثر من اختصاص في المثال الواحد وذلك لغرض تحفيز الطالب للبحث في امثلة مشابهة

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

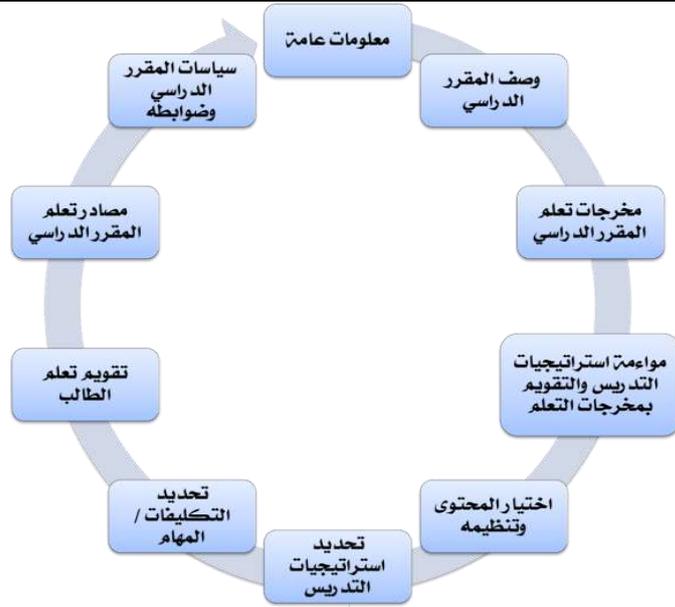
- د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
- د2- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
- د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	Bisection method, Newton-Raphson method, Secant method,	Solution of Non linear equations	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني	4	Modified Newton-Raphson method for multiple roots, Finding of multiple roots of a polynomial, Solution of a set of non-linear equations	Solution of Non linear equations	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الثالث	4	Application in thermodynamic property calculation, bubble point and dew point calculation.	Solution of Non linear equations	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
الرابع	4	Gauss elimination Method, Gauss-Jordon Method	Solution of simultaneous linear equations	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الخامس	4	Iterative method - Jacobi iteration, Gauss-Seidel Method. SOR method,	Solution of simultaneous linear equations	نظري	اسئلة ومناقشة
السادس	4	Application in chemical engineering example	Solution of simultaneous linear equations	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة وكوز
السابع	4	Euler's Method, Euler's 2nd and fourth order methods	Numerical Solution of ODE	نظري	اسئلة ومناقشة
الثامن	4	Implicit Euler	Numerical Solution of ODE	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
التاسع	4	Taylor's series Runge-Kutta Method (2 nd)	Numerical differentiation and integration	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
العاشر	4	Runge-Kutta Method (3 rd , 4 th)	Numerical differentiation and integration	نظري	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	4	Heun' method	Numerical differentiation and integration	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني عشر	4	Finite Difference method	Numerical differentiation and integration	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الثالث عشر	4	Stability analysis of ODES method	Numerical differentiation and integration	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
الرابع عشر	4	Lagrange method, Newton Divided Difference	Interpolation	نظري	اسئلة ومناقشة
الخامس عشر	4	Discussion and revision	Discussion and revision	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة

12. البنية التحتية	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
Numerical Methods and Modeling for Chemical Engineers by Davis M. E.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية الرصينة. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)
www.mathforcollege.com	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي	



- عند تخطيط المقرر أو تدريسه اسأل نفسك:
- ما مستوى معارف طلبتك وخبراتهم؟
- ما هي المواضيع ذات العلاقة بموضوع دراسة هذا المقرر الدراسي سبق للطلبة دراستها في مقررات دراسية أخرى؟
- ما الذي تتوقع أن يحققه الطلبة من دراسة المقرر الدراسي من حيث المعارف والمهارات والمواقف ..؟
- ما الذي ينبغي أن يفعله الطلبة لدراسة المقرر الدراسي وينبغي عليك إعدادهم من أجله؟
- هل سيكون تدريس المقرر (من حيث المستوى، والوتيرة والمحتوى) ملبياً لاحتياجات الطلبة؟
- كيف يمكن تحقيق المرونة في تخطيط المقرر الدراسي لتلبية احتياجات التعلم غير المتوقعة؟

نموذج وصف المقرر / للعام الدراسي 2021

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا ايجازاً مقتضياً لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة . ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2- القسم العلمي / المركز	كلية الهندسة/قسم الهندسة الكيميائية
3- اسم / ورمز المقرر	تصميم المعدات (مرحلة رابعة)
4- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5- الفصل / السنة	فصلي
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
<h3>8- أهداف المقرر</h3> <p>Design is a creative activity, and as such can be one of the most rewarding and satisfying activities undertaken by an engineer. It is the synthesis, the putting together, of ideas to achieve a desired purpose. The design does not exist at the commencement of the project. The designer starts with a specific objective in mind, a need, and by developing and evaluating possible designs, arrives at what he considers the best way of achieving that objective; be it a better chair, a new bridge, or for the chemical engineer, a new chemical product or a stage in the design of a production process. When considering possible ways of achieving the objective the designer will be constrained by many factors, which will narrow down the number of possible designs; but, there will rarely be just one possible solution to the problem, just one design. Several alternative ways of meeting the objective will normally be possible, even several best designs, depending on the nature of the constraints.</p>	
<h3>9- مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</h3>	
<h4>أ- الأهداف المعرفية</h4> <p>1- اكتساب المهارات في معالجة المشاكل والمسائل 2- اكتساب المهارات الأساسية كمقدمة في بناء المشاريع الكبيرة والتطبيقية 3- اكتساب الفهم الأساسي لكيفية التطبيقات الصناعية المختلفة</p>	
<h4>ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</h4> <p>ب1- القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة ب2- القدرة على اكتساب خبرة التعامل مع المشاكل ب3- كتابة التقارير العلمية ب4-</p>	

طرائق التعليم والتعلم

- - قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاشية
- الواجبات البيتية
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية للافادة وتطوير القابليات
- اجراء حلقات نقاشية لشرح وتحليل مسألة معينة وايجاد الحلول لها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة
- الواجبات البيتية والتقارير
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية -

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بطريق احد الامثله التطبيقية على السبوره في القاعة
- ج2 الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة -
- ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب تطبيقات اخرى
- ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع الموضوع وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه
- ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

-
-
-

طرائق التقييم

-
-
-
-

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

د1-
د2-
د3-
د4-

10- بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة / المساق او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا عات	الأسبوع
أسئلة ونقاش	محاضرات/الصف	Equipment design	Selection of economic reflux ratio	2	1
		Distillation	Separation Columns Dew points and bubble points Equilibrium flash calculations	2	2
		Distillation	Multicomponent distillation: short-cut methods for stage and reflux requirements	2	3
		Distillation	Approximate column sizing Plate contactors	2	4
		Distillation	Plate hydraulic design 1. Plate-design procedure 2 .Plate areas 566 3 .Diameter 566 4. Liquid-flow arrangement 5 .Entrainment 6 .Weep point 7 .Weir liquid crest 8 .Perforated area 9 .Hole size 10 .Hole pitch 11 .Hydraulic gradient 12 .Liquid throw 13 .Plate pressure drop 14 .Downcomer design [back-up]	2	5
		Absorption	Absorption Packed columns 1. Types of packing 2. Packed-bed height 3.Prediction of the height of a transfer unit (HTU)	2	6
		Absorption	4. Column diameter (capacity)	2	7
		Pipes	Pipes Mechanical design of piping systems	2	8
		Pumps	Pumps 1. Pump selection 2 .Power requirements for pumping liquids	2	9

			<p>3 .Characteristic curves for centrifugal pumps</p> <p>4 .System curve (operating line)</p> <p>5 .Net positive suction Head (NPSH)</p> <p>6 .Pump and other shaft seals</p>		
		Separator	<p>Gas oil separator</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gas-liquid separators 2. Settling 3. Vertical separators 4. Horizontal separators 	2	10
		Heat exchanger	<p>Heat exchanger</p> <p>Mean temperature difference (temperature driving force)</p> <p>Shell and tube exchangers: general design considerations</p>	2	11
		Furnace	<p>Pumps</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pump selection 2 .Power requirements for pumping liquids 3 .Characteristic curves for centrifugal pumps 4 .System curve (operating line) 5 .Net positive suction Head (NPSH) 6 .Pump and other shaft seals 	2	12
		Design of shell	Furnaces	2	13
		Equipment design	<p>Design of shell</p> <p>General design considerations: pressure vessels</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Design pressure 2. Design temperature 3. Materials 4. Design stress (nominal design strength) 5. Welded joint efficiency, and construction categories 6. Corrosion allowance 7.Design loads 	2	14
				2	15
				2	16
				2	17
				2	18
				2	19
				2	20
				2	21

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يتعرف الطالب على طرق النمذجة المختلفة وكيفية استخدامها في الحل وتطبيقاتها في المسائل الخاصة بقسم الهندسة الكيميائية.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	مضاهاة ونمذجة / CHE428
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام يومي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8. أهداف المقرر	
	استخدام طرق النمذجة في المسائل العملية .

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- توضيح المفاهيم الأساسية في المقرر.
- 2- اكتساب الفهم الأساسي لكيفية تطبيق الطرق العددية في المسائل العملية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1 - القدرة على التفكير في معالجة مشكلة او مسألة معينة.
- 2 - القدرة على اكتساب خبرة في اشتقاق الطرق العددية .

طرائق التعليم والتعلم

- الواجبات البيتية.
- توجيه الطلبة لبعض المواقع الالكترونية.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات).
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

جذب انتباه الطالب وذلك بتوفير امثلة تجمع اكثر من اختصاص في المثال الواحد وذلك لغرض تحفيز الطالب للبحث في امثلة مشابهة

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

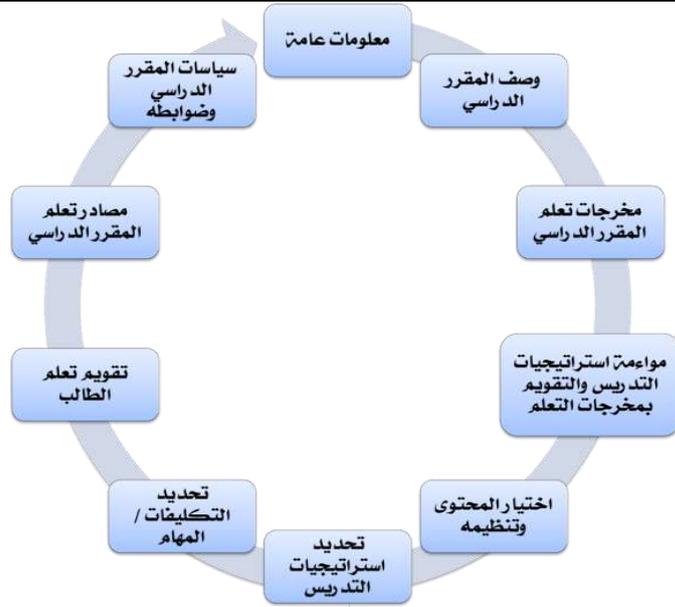
- د1- تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها
- د2- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
- د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	Nature and organization of optimization problems	Introduction	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني	4	formulation of optimization problems	Introduction	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الثالث	4	optimum in single and multi-variable unconstrained and constrained problem	Introduction	نظري	اسئلة ومناقشة
الرابع	4	Graphical Method - Simplex method - duality - dual simplex method	Optimization Techniques	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الخامس	4	Lagrange multipliers and Kuhn-Tucker conditions - quadratic programming problem	Optimization Techniques	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
السادس	4	one dimensional search - gradient-free search with fixed step size - gradient search with acceleration	Numerical methods for unconstrained functions	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
السابع	4	Newton's method - Quasi-Newton method - dichotomous search - fibonacci search - golden-section method	Numerical methods for unconstrained functions	نظري	اسئلة ومناقشة
الثامن	4	univariate search - simplex method - Powell's method - method of steepest descent - Fletcher-Reeves conjugate	Numerical methods for unconstrained functions	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
التاسع	4	Fundamental features of models. General methods of solution	Classification of mathematical models	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
العاشر	4	fluid mechanics, heat transfer and reactor design.	Application to problems in staged operations	نظري	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	4	Batch reactor, Gravity flow tank, Three CSTR in series, Non-isothermal CSTR	Dynamic Simulations	نظري	اسئلة ومناقشة
الثاني عشر	4	Modeling and simulation of isothermal and non-isothermal operation of batch reactor	Dynamic Simulations	نظري+توتريال	اسئلة ومناقشة
الثالث عشر	4	isothermal and non isothermal CSTR and Semi-batch reactor	Dynamic Simulations	نظري	اسئلة ومناقشة وكوز
الرابع عشر	4	Discussion and revision	Discussion and revision	نظري	اسئلة ومناقشة

اسئلة ومناقشة	نظري+توتريال	Discussion and revision	Discussion and revision	4	الخامس عشر
12. البنية التحتية					
			1- الكتب المقررة المطلوبة		
<p>“Process Modeling Simulation and Control for Chemical Engineers” by Luyben W. L. “Optimization of Chemical Processes” by Luyben W. L.</p>			2- المراجع الرئيسية (المصادر)		
المواقع الالكترونية الرصينة. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.			ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)		
www.mathforcollege.com			ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت		

13. خطة تطوير المقرر الدراسي					



- عند تخطيط المقرر أو تدريسه اسأل نفسك:
- ما مستوى معارف طلبتك وخبراتهم؟
- ما هي المواضيع ذات العلاقة بموضوع دراسة هذا المقرر الدراسي سبق للطلبة دراستها في مقررات دراسية أخرى؟
- ما الذي تتوقع أن يحققه الطلبة من دراسة المقرر الدراسي من حيث المعارف والمهارات والمواقف ..؟
- ما الذي ينبغي أن يفعله الطلبة لدراسة المقرر الدراسي وينبغي عليك إعدادهم من أجله؟
- هل سيكون تدريس المقرر (من حيث المستوى، والوتيرة والمحتوى) ملبياً لاحتياجات الطلبة؟
- كيف يمكن تحقيق المرونة في تخطيط المقرر الدراسي لتلبية احتياجات التعلم غير المتوقعة؟

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقييم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : البصرة

الكلية/المعهد: الهندسة

القسم العلمي : الهندسة الكيميائية

تاريخ ملء الملف : 2020

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ.م.د حيدر معاذ محمد

التاريخ :

التوقيع : 

اسم رئيس القسم : أ.م.د. عبد الواحد عبد الحسن

التاريخ : 2020/01/20

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : أ.م.د. حسنين ابراهيم خلف

التاريخ

التوقيع



مصادقة السيد العميد

أ.د. رمزي سالم علي