وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

وصف البرنامج الأكاديمي

2026-2025

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

Academic Program Description Form

University Name: Al-Turath University

College/Institute: College of Engineering

Department: Department of Oil and Gas Refining Engineering

Academic or Professional Program Title: Bachelor's Final Degree

Title: Bachelor's in Oil and Gas Refining Engineering

Academic System: Semester Description

Preparation Date: October 2025

File Completion Date: October 2025

Signature:

Name of Academic Assistant: Prof. Dr. Jamal Mani Ali

Date: October 2025

Signature:

Name of Department Head: Prof. Dr. M.F. Abid

Date: October 2025

Name of the Director of the Quality Assurance and College Performance Division:
Assist. Lecturer Farah Ghazi Fahad

Date: 10/4/2026

Signature

Dean's approval

Prof. Dr. Mohammad Fadhil Abid

1. رؤية البرنامج

يسعى القسم الى تحقيق خصوصيته العلمية من خلال اغناء الطلبة الدارسين فيه بالقدرات والخبرات العلمية والتطبيقية المستمدة من طبيعة جامعة التراث, وتظهر رؤية القسم بشكل واضح من خلال التخصص العلمي الذي يمتلكه القسم ساعيا في هذا التخصص اعتماد مبدأ الاداء والجودة العاليين من اجل تحقيق الابداع والتطور في مجال علوم هندسة تكرير النفط و الغاز.

2. رسالة البرنامج

اعداد الكوادر الهندسية في تخصص هندسة تكرير النفط و الغاز لخدمة الصناعة النفطية في البلد والعمل على اجراء البحوث والدراسات التطبيقية في تخصصات هندسة تكرير النفط والغاز وحل المشاكل الصناعية التي تظهر في مصافي تكرير النفط ومعالجة الغاز.

3. اهداف البرنامج

1- اعداد مهندسين ملمين بالخبرات والمعرفة العلمية والهندسية الاساسية في تخصص هندسة تكرير النفط والغاز ومستجداتها التكنولوجية.
2- اعداد خريجين قادرين على تشغيل وادارة المعامل والمصانع المتعلقة بتخصص هندسة تكرير النفط و الغاز وذلك من خلال التركيز على الجانب العملي والتطبيقي خلال الدراسة.
3- اعطاء الخريج القدرة على تصميم المعامل والمصانع المتعلقة بالصناعات النفطية والبتروكيمياوية.
4- اغناء العملية التعليمية بالبحوث العلمية التطبيقية الرصينة ولتأكيد على دورها في خدمة المجتمع وحل المشاكل التشغيلية في حقل العمل.

4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي؟ ومن اي جهة؟ لا يوجد في الوقت الحاضر لدينا برنامج اعتماد معتمد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج؟ الجامعة التكنولوجية\ كلية الهندسة الكيمياوية

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	3	6	4.6%	
متطلبات الكلية	13	30	23%	
متطلبات القسم	40	94	72.3%	
التدريب الصيفي	شهران	--------	-------	
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري. .

وصف البرنامج						
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق			اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
					نظري	عملي	(credits) الوحدات
2025 / المرحلة الاولى							
الكورس الاول			CES.R.111	اللغة الانكليزية 1	2	0	2
			CES.R.121	الرياضيات 1	3	0	2
			CES.R.123	الكيمياء	2	2	3
			CES.R.125	الفيزياء	3	0	2
			CES.R.126	الرسم الهندسي			
			CES.R.113	علوم الحاسوب	1	2	2
			CES.R.114	المعامل	-----	6	----
الكورس الثاني			CES.R.112	اللغة الانكليزية 2	2	0	2
			CES.R.122	الرياضيات 2	3	0	2
			CES.R.131	مبادئ الهندسة الكيمياوية 1	4	0	3
			CES.R.124	الكيمياويات من النفط	2	2	3
			CES.R.127	الاوتوكاد	1	2	2
			CES.R.128	الميكانيك الهندسي و مقاومة المواد	3	0	2
			CES.R.116	حقوق الانسان والديمقراطية	2	0	2

				CES.R.115	المعامل	-----	6	-----

1.	2.	3.	4. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق			اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة		
					نظري	عملي	(ECTS) الوحدات
2025 / المرحلة الثانية			CES.R.221	الرياضيات 3	3	0	2
الكورس الاول			CES.R.231	مبادئ الهندسة الكيمياوية 2	3	0	2
			CES.R.233	جريان الموائع 1	3	2	3
			CES.R.235	الكيمياء الفيزياوية 1	2	2	3
			CES.R.223	برمجة الحاسوب 1	1	2	2
			CES.R.237	تكنولوجيا الوقود	2	2	3
			CES.R.225	هندسة المواد 1	3	0	2
الكورس الثاني			CES.R.222	الرياضيات 4	3	0	2
			CES.R.232	مبادئ الهندسة الكيمياوية 3	3	0	2
			CES.R.234	جريان الموائع 2	3	2	3
			CES.R.236	الكيمياء الفيزياوية 2	2	0	2
			CES.R.224	برمجة الحاسوب 2	2	2	2
			CES.R.226	هندسة المواد 2	3	2	3
			CES.R.227	الاحصاء	3	0	2

1.	2.	3.	4. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق			اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة		
					نظري	عملي	عدد الوحدات
2025 / المرحلة الثالثة							
الكورس الاول			CES.R.331	ديناميك الحرارة1	3	0	2
			CES.R.321	التحليلات العددية	3	2	3
			CES.R.333	انتقال الكتلة	3	2	3
			CES.R.335	حركية التفاعل الكيمياوي	3	0	2
			CES.R.337	انتقال حرارة	3	0	2
			CES.R.339	احتراق الوقود	2	0	2
			CES.R.3311	تصميم المعدات	3	0	2
			CES.R.3310	المواد الكيمياوية من البترول والغاز	3	0	2
الكورس الثاني			CES.R.336	تصميم المفاعل	3	0	2
			CES.R.338	انتقال الحرارة2	3	2	2
			CES.R.322	الرياضيات التطبيقية في الهندسة الكيمياوية	3	0	2
			CES.R.332	ديناميك الحرارة2	3	2	2
			CES.R.334	وحدات التشغيل1	4	0	3
			CES.R.3312	تصميم المعدات باستخدام الحاسوب	3	2	3
			CES.R.3313	العمليات الحقلية للنفط والغاز	2	0	2

1.	2.	3.	4. وصف البرنامج					
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق			اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة		
2025 / المرحلة الرابعة					نظري	عملي	عدد الوحدات
الكورس الاول			CES.R. 421	مشروع التخرج 1	1	2	2
			CES.R. 431	وحدات التشغيل2	3	2	3
			CES.R. 433	حركيات العمليات			2
			CES.R.435	هندسة تصفية النفط والغاز 1	3	2	3
			CES.R.423	اخلاقيات المهنة وادارة المصفى	3	0	2
			CES.R. 437	المفاعل الغير متجانس والعوامل المساعدة	3	0	2
			CES.R. 438	التلوث البيئي والسلامة في المصفى النفطي	3	0	2
الكورس الثاني			CES.R.422	مشروع التخرج 2	1	2	2
			CES.R.432	وحدات التشغيل3	4		3
			CES.R.434	سيطرة العمليات	3	2	3
			CES.R.436	هندسة تصفية النفط و الغاز 2	3	2	2
			CES.R.424	طرق الاختيار الامثل	3	0	2
			CES.R.439	هندسة التاكل في مصافي النفط	2	0	2
			CES.R.4310	اقتصاديات مصافي النفط	2	0	2

7. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
الاهداف المعرفية	- أعداد خريجين مؤهلين علميا في هندسة تكرير النفط و الغاز. 2- أعداد كوادر مؤهلة اكاديميا للقبول في الدراسات العليا. 3- مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية. 4 - التعاون العلمي مع وزارات الدولة والقطاع الخاص. 5 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات. 6- المساهمة في حل المشكلات المؤسسية بطرق علمية.
المهارات	
الاهداف المهاراتية	
	1- مهارات مهنية في جوانب هندسة تكرير النفط و الغاز. 2- مهارات في تحليل البيانات في هندسة تكرير النفط و الغاز. 3– اكتساب المهارات اللازمة في مجال الأختصاص.
القييم	
طرائق القيم	1– اعتماد الوسائل الذكية كالسبورات الذكية وشاشات العرض. 2- مشاركة الطلبة في المحاضرة. 1- التحضير المسبق للمادة واعتماد التمارين كواجبات بيتية. 4- توسيع مداركهم من خلال طرح اسئلة حول دراستهم السابقة. 5– البحث في حل الموضوع بالأعتماد على المصادر العلمية والشبكة العنكبوتية.

8. استراتيجيات التعليم والتعلم
استراتجيات وطرائق التعليم والتعلم المعتمدة في تنفيذ البرنامج بشكل عام . - القاء المحاضرات التي تحث على القيم الوجدانية. 2- اقامة الندوات والورش الى الطلبة خلال السنة الد راسية. 3- زيارات ميدانية الى الوزارات والمؤسسات الصحية ذات العلاقة. -

9 . طرائق القيم
تنفيذها في جميع مراحل البرنامج بشكل عام . **- الاختبارات النظرية (الاسبوعية و الشهرية و الفصلية)** **- التقارير المختبرية (الاسبوعية) والدراسات (الفصلية)**

10. التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
1- الالتزام بضوابط المؤسسة التعليمية **2- احترام الكادر التعليمي على مستوى (عمادة – معاونيين – مدرسيين)** **3- بالنسبة لأعضاء الهيئة التدريسية الجدد، لأعداد ودعم التدريسيين الجدد على المشاركة في البرامج التجريبية المكثفة " ورش ودورات" لما لها من تأثير في تنمية قدرات التدريسي العلمية**
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
بناء وتعزيز قدرات الاوساط الاكاديمية في استخدام المنصات الرقمية والتاكيد على استخدام طرائق تدريس متنوعة تعزز **– التدريب على مواجهة التحديات في طلب المعرفة** **– العمل على تقديم عمل عالي الجودة في مجال العلوم الانسانية**

11. معيار القبول
القبول مركزي والمقابلة لتحديد اهلية المتقدم

12. خطة تطوير البرنامج
العمل الجماعي : العمل ضمن المجموعة بفاعلية ونشاط . - ادارة الوقت : ادارة الوقت بفاعلية وتحديد الاولويات مع القدرة على العمل المنظم بمواعيد . - القيادة : القدرة على توجيه وتحفيز الاخرين . - الاستقلالية بالعمل - اعداد البحوث والتقارير العلمية لتحليل الاحداث ونقدها.

13. مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
2025 / المرحلة الأولى	CES.R.111	اللغة الانكليزية 1	أساسي	✓											
	CES.R.121	الرياضيات 1	أساسي	✓	✓				✓						
	CES.R.123	الكيمياء	أساسي	✓	✓										
	CES.R.125	الفيزياء	أساسي	✓	✓										
	CES.R.126	الرسم الهندسي	أساسي	✓	✓	✓					✓				
	CES.R.113	علوم الحاسوب	أساسي	✓				✓	✓						
	CES.R.114	المعامل	أساسي	✓	✓				✓	✓	✓				
	CES.R.112	اللغة الانكليزية 2		✓											
	CES.R.122	الرياضيات 2	أساسي	✓	✓				✓	✓	✓				

	CES.R.131	مبادئ الهندسة الكيمياوية 1	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	CES.R.124	كيمياء النفط	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	CES.R.127	الاوتوكاد	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	CES.R.128	الميكانيك الهندسي ومقاومة المواد		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	CES.R.116	حقوق الانسان والديمقراطية	**أساسي**	✓													
	CES.R.115	المعامل	**أختياري**	✓	✓					✓	✓	✓					
2025 / المرحلة الثانية	CES.R.221	الرياضيات 3	**أساسي**		✓					✓							
	CES.R.231	مبادئ الهندسة الكيمياوية 2	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	CES.R.233	جريان الموائع 1	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	CES.R.235	الكيمياء الفيزياوية	**أساسي**	✓		✓			✓								

		1																
	CES.R.237	تكنولوجيا الوقود	**أساسي**			✓												
	CES.R.223	برمجة الحاسوب1	**أساسي أساسي**	✓	✓	✓	✓			✓	✓							
	CES.R.225	هندسة المواد 1	**أساسي**	✓		✓			✓									
	CES.R.222	الرياضيات 4	**أساسي**		✓				✓	✓	✓							
	CES.R.232	مبادئ الهندسة الكيمياوية 3	**أساسي**	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓						
	CES.R.234	جريان الموائع 2	**أساسي**	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓						
	CES.R.236	الكيمياء الفيزياوية 2	**أساسي**	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓						
	CES.R.224	برمجة الحاسوب2	**أساسي**	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓						
	CES.R.226	هندسة المواد **2**	**أساسي**	✓		✓	✓	✓			✓							
	CES.R.227	الاحصاء	**أساسي**	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓						

2025 / المرحلة الثالثة	CES.R.331	ديناميك الحرارة1	**أساسي**	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
	CES.R.321	التحليلات العددية	**أساسي**		✓				✓	✓	✓	✓							
	CES.R.333	انتقال الكتلة	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R.335	حركية التفاعل الكيمياوي	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R.337	انتقال حرارة 1	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R.339	الاحتراق	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R.3311	تصميم المعدات	**أساسي**	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R.3310	المواد الكيمياوية في البترول	**أساسي**	✓		✓	✓	✓		✓	✓								
	CES.R.336	تصميم المفاعل	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R.338	انتقال الحرارة2	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R.322	الرياضيات التطبيقية في الهندسة الكيمياوية	**أساسي**		✓				✓	✓	✓	✓							

	CES.R.332	ديناميك الحرارة2	**أاساسي**	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
	CES.R.334	وحدات التشغيل1	**اساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓								
	CES.R.3312	تصميم المعدات باستخدام الحاسوب	**اساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓								
	CES.R.3313	العمليات الحقلية للنفط والغاز	**اساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
2025 / المرحلة الرابعة	CES.R. 421	مشروع التخرج 1	**أساسي**	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
	CES.R. 431	وحدات التشغيل2	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓								
	CES.R. 433	حركيات العمليات	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
	CES.R. 435	هندسة تكرير النفط 1	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
	CES.R. 423	اخلاقيات المهنة وادارة المصفى	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
	CES.R. 437	المفاعل الغير متجانس والعوامل المساعدة	**أساسي**	✓		✓		✓	✓	✓									
	CES.R. 438	التلوث البيئي والسلامة في المصفى النفطي	**أساسي**	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓								

	CES.R. 422	مشروع التخرج 2	**أساسي**	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	CES.R. 432	وحدات التشغيل3	**أساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R. 434	سيطرة العمليات	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R. 436	هندسة تصفية النفط2	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R. 424	طرق الاختيار الامثل	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
	CES.R. 439	هندسة التاكل في مصافي النفط	**أساسي**	✓		✓		✓	✓		✓								
	CES.R.4310	اقتصاديات مصافي النفط	**أساسي**	✓		✓		✓	✓		✓								

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

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (الكيمياء) ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
2- القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3- اسم / رمز المقرر	الكيمياء / CES.R.123
4- أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
5- الفصل / السنة	كورسات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/2025

أهداف المقرر

1- أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط والغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1--أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2- اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في الكيمياء التحليلية (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة).

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Introduction of Atom -theories of discovering atom. Experiments of Scientist. -Defects of some theories and solutions.	Introduction of Atom	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	4	-branches of analytical chemistry (Definition and classification) - methods of calculation for every branch of analytical chemistry & -oxidation states for ions and valence numbers for acids and bases. -Mole fraction, weight fraction. volume fraction. -solving examples and giving homework.	Introduction of Analytical Chemistry & Molecular weight calculation for atom and molecules.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	4	Law and Calculation, PH for strong acid - and base. -PH for weak acid and base. - Written exam in practical exercises.	Molarity, Normality, Strong and weak acid and base (scientist .definitions)	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	Blacksmith Workshop	An exercise forming - the number five in English. - Exercise forming the number nine in English. -An exercise in forming an iron model in the .form of a circle	4	6-7
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	PH for weak acid and its salt. PH for weak base and its salt. -solving .exercise &Chemical Equilibrium	Calculation of PH for common ion. - Solving exercise .and homework Chemical Equilibrium calculation the - rate of chemical equilibrium reaction -factors affecting on Chemical Equilibrium. - solving examples	2	8
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	Spectroscopic .Analysis spectroscopic - :Analysis	Introduction about- Spectroscopy. - Methods of spectroscopic Analysis Ultra Violet (UV), - Infra-Red (IR) Spectroscopy. - Wave length, preparing the sample	4	9-10
مناقشه +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	Environmental Chemistry	Water Chemistry -Fresh water. Hydrological cycle. Waste water. -Water pollutant: chemical water pollutant. -Characterization of waste water	2	11
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه	Air Pollution .	Air pollutant: primary pollutant, secondary pollutant Photo chemical smog. - Formation and Depletion of Ozone in the	4	12-13

			Stratosphere.		
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	Soil Pollution	-Domestic and Municipal wastes. -Industrial and Mining wastes. -Agricultural wastes. -Radioactive Materials. -Biological Agents.	4	14-15

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1- د.نجاة جمعة/ الكيمياء التحليلية 2- Analytical Chemistry....Skoog and West Holler
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب تكرير النفط بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- Fundamentals of Analytical Chemistry. 2- Petroleum Refining Technology and Economics – Gary & Handwerk. 3- Modern Petroleum Technology – G.D. Hobson
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	1- Scientific American – Chemistry. 2- SPRESI Database. 3- Wiley Online Library

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (الرياضيات I) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	الرياضيات \ I
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/2025

أهداف المقرر.

1. To develop an understanding with the concepts of calculus and analytic geometry and the applications of these concepts to the solution of engineering problems.
2. Introduction to functions, limits, derivatives and their applications.

3.Provide practice at developing critical thinking skills, solving open ended problems and to work in teams.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

1.Develop a deep understanding of issues related to the basic principles of calculus, and how to solve problems in chemical engineering .
2.The ability to understand and analysis problems related to specific field.
3.Understanding the necessary of all subject of mathematics in other sciences.
4.Understanding the necessary of derivatives and its application in other sciences.
5.An ability to apply effective, creative and innovative solutions, both independently and cooperatively, to current and future problems.
6.Characterization and analyses the performance of any problems in any object of chemical engineering.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

3- طرائق التعليم:
4- - المحاضرات النظرية مع الشرح السبوري.
5- - حل التمارين والمسائل مع مناقشتها.
6- - الواجبات البيتية المنتظمة.
7- - المناقشات الصفية..
4– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.
6_عمل مجاميع طلابيه لحل نشاط صفي داخل القاعه.

طرائق القييم

1 امتحانات نصف الفصل (10%).
2- واجبات وامتحانات قصيرة وتمارين (40%).
3- امتحان نهائي (50%).

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.

ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1–4	10 ساعات	Interval, Absolute value, Cartesian coordinates in the plane, Domain and range Even & odd functions, Sum, differences, products & quotients, Composite functions , Shifting a graph of a function , Scaling & reflecting a graph of a function Limits, Finite limits Horizontal asymptotes, Vertical asymptotes , Continuity	Real numbers	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
5–6	5 ساعات	Natural logarithms functions, Exponential functions, Logarithms functions , ax functions Trigonometric functions, Inverse trigonometric functions Hyperbolic functions, Inverse hyperbolic functions Finding a tangent to the graph of a function Differentiation , Differentiation rules , Second & higher-order derivatives The derivative as a rate of change , Derivatives of trigonometric functions	Natural logarithms functions	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

7–12	ساعة 15	Implicit differentiation , Related rates , L' Hopital's rule Properties of determinates , Cramer 's rule Component form , Vector algebra operations , Unit vectors , Midpoint of a line segment , Vector tangent & normal to the curve The dot product , Angle between vectors , Perpendicular (orthogonal) vectors , Dot product properties & vector projections , The cross product	The chain rule & parametric equations , The chain rule with powers of a function , Slopes of parameterized curves	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
13–15	مراجعة	تحليل الموضوعات استعدادًا الى سابقة الى نهائي لامتحان	تحضير + مراجعة لامتحان	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**Text book:** Mathematical Methods in Chemical Engineering", Jenson. V.J. and Jeffereys, G.V, 2nd Edition, Academic Press New York, 1977 "**Reference book**: Thomas' Calculus Early Transcendentals", " George B.Thomas, Jr. , Twelfth Edition, ."Addison-Wesley, 2010

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (هندسة المواد) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	هندسة المواد CES.R.225
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2026\2025

أهداف المقرر

2- أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

8- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
9- اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

الأسبوع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على مفهوم هندسة المواد وأهميتها في الهندسة	مقدمة في هندسة المواد وتصنيف المواد الهندسية	شرح سبورة + مناقشة صفية	مشاركة صفية + اختبار قصير
2–3	6	فهم التركيب الذري والروابط الذرية وتأثيرها على خواص المواد	التركيب الذري والروابط الذرية	شرح سبورة + مناقشة + أمثلة	مناقشة + اختبار + واجبات
4–5	6	تحليل البنية البلورية والعيوب البلورية وتأثيرها على الخواص	البنية البلورية والعيوب في المواد	شرح سبورة + مناقشة + حل مسائل	اختبار + واجبات منزلية
6–7	6	تفسير مخططات الأطوار وفهم التحولات الطورية	مخططات الأطوار والتحولات الطورية	شرح سبورة + مناقشة + تطبيقات	مناقشة + اختبار + واجبات
8	3	تقييم مستوى الطلبة في مفاهيم منتصف الفصل	امتحان نصف الفصل	—	امتحان تحريري
9–10	6	فهم الخواص الميكانيكية للمواد وطرق اختبارها	الخواص الميكانيكية للمواد الهندسية	شرح سبورة + مناقشة + حل مسائل	اختبار + واجبات
11	3	تحليل الخواص الحرارية والكهربائية للمواد	الخواص الحرارية والكهربائية للمواد	شرح سبورة + مناقشة	مناقشة + واجبات
12–13	6	التعرف على أنواع المواد المعدنية وسبائكها واستخداماتها	المواد المعدنية والسبائك	شرح سبورة + مناقشة + أمثلة تطبيقية	اختبار + واجبات
14–15	6	التمييز بين المواد غير المعدنية وتطبيقاتها الهندسية	البوليمرات، السيراميك، والمواد المركبة	شرح سبورة + مناقشة + تطبيقات	اختبار + واجبات

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. Callister, W. D. & Rethwisch, D. G. (2018), *Materials Science and Engineering: An Introduction*, 10th Edition, John Wiley & Sons. 2. Askeland, D. R., Fulay, P. P. & Wright, W. J. (2011), *The Science and Engineering of Materials*, 6th Edition, Cengage Learning.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	كتب هندسة المواد وعلوم المواد بمختلف فروعها، والتي تشمل: • المواد المعدنية وسبائكها • البوليمرات • السيراميك • المواد المركبة • مخططات الأطوار والخواص الميكانيكية
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	• *Journal of Materials Science* • *Materials Science and Engineering A* • *Materials Today* • *Acta Materialia* • *Metallurgical and Materials Transactions*
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	• H*ASM Handbook Online* • *MIT OpenCourseWare – Materials Science and Engineering* • *ScienceDirect – Materials Engineering* • *MatWeb – Material Property Data*

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (مبادئ الهندسة الكيمياوية 2) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	مبادئ الهندسة الكيمياوية 2\ CES.R.231
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/2025

أهداف المقرر

1- **انجاز اهداف الجامعة ضمن حقل الهندسة الكيمياوية.**

2- **يعطي تعليم صحيح في اساسيات الهندسة الكيمياوية.**

3- **تطوير المهارات والثقة الضروريين للحل, مستند على الهندسة والمبادئ العلمية, للمشاكل في الصناعات الكيمياوية الحيوية والكيميائية والصناعات الاخرى.**

4- **الاستمرار في ايجاد خريجيين بمقدرة عالية.**

5- **توفير تعليم متوافق مع احتياجات سوق العمل مرتبط بنقابة المهندسيين.**

.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

- الحقائق الضرورية ومفاهيم ومبادئ ونظريات الهندسة الكيمياوية.
- التعبير عن تراكيز المادة.
- موازنة المادة في الوحدات المنفردة والوحدات المجتمعة كوحدة صناعية كاملة.
- استخدام مخططات جريان المواد في المخططات الصناعية.
- افكار ومفاهيم الادارة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- موازنات المادة للوحدات الصناعية.
- التعامل مع الوحدات والمسائل المتعلقة بموازنة المادة بوجود او عدم وجود تفاعل كيمياوي.
- التعامل مع الوحدات الصناعية المتعدد التفاعلات الكيمياوية.

طرائق التعليم والتعلم

1- طرائق التعليم:
2 - المحاضرات النظرية مع الشرح السبوري.
3- - حل التمارين والمسائل مع مناقشتها.
4- - الواجبات البيتية المنتظمة.
5- - المناقشات الصفية.
6– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.
7- عمل مجاميع طلابيه لحل نشاط صفي داخل القاعه.

طرائق القييم

- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية.
- وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلف بها.
- امتحانات شهرية بالاضافة الى امتحان نهاية الفصل للمنهج الدراسي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- حل المشاكل الصناعية التي قد تكون محددة بظروف معلومة او مجهولة.
- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
- تصميم الوحدات والعمليات واجراء التحسينات اللازمة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	استخدام معادلة التفاعل الكيمياوي في موازنة المادة	مقدمة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
2	3	المادة المتفاعلة ذات التركيز القليل , المادة المتفاعلة ذات التركيز العالي	تعريف المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
3	3	الانتقائية والانتاجية	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
4	3	موازنة المادة في العمليات التي تتضمن تفاعل كيمياوي	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
5	3	موازنة المادة في العمليات التي تتضمن تفاعل كيمياوي	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
6	3	موازنة المادة في العمليات التي تتضمن تفاعل كيمياوي	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
7	3	اختيار اساس للحل + امثلة متنوعة	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
8	3	العمليات ذات التفاعلات المتعددة	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
9	3	العمليات ذات التفاعلات المتعددة	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
10	3	موازنة المادة في تفاعلات الاحتراق	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
11	3	موازنة المادة في تفاعلات الاحتراق	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
12	3	تحليل درجة الحرية لمنظومات موازنة المادة + امثلة متنوعة	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة

13	3	موازنة المادة في النظام متعدد الوحدات	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
14	3	الراجع في حالة عدم وجود تفاعل كيمياوي + امثلة متنوعة	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة
15	3	الراجع في حالة وجود تفاعل كيمياوي + امثلة متنوعة	موازنة المادة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	تقييم ذاتي خلال المحاضرة

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**- Himmelblau David M. "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering". 8th Ed. 2012, Prentice Hall PTR.** **- Felder Richard M., Rousseau Ronald W."Elementary Principles of Chemical Processes" 3nd. ED. 2001. John Willey & Sons.**

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب. تعريف الطالب إلى فهم أنواع وخصائص الوقود (الصلب والسائل والغازي)، وخصائص النفط الخام، والخصائص الفيزيائية والكيميائية للوقود، والمنتجات الأساسية الخمسة أو الستة للنفط الخام، وتنقية وتقطير النفط الخام للحصول على منتجات مختلفة، وشرح جميع خصائص هذه المنتجات بالتفصيل.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	تكنولوجيا الوقود \ CES.R.237
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1- فهم أنواع الوقود وخصائصه (الصلب ,السائل والغاز)

2- دراسة خصائص النفط الخام ,الفيزيائية والكيميائية

3- دراسة معظم خواص المنتجات النفطية المستخلصة من النفط الخام

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

1- أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 - تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5- الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1- فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
2 - الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

6- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
7- اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3- تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5- اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

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

1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
3-1	9	التعرف على أنواع الوقود وأهميته التعرف على تصنيف الفحم، تركيبه، وأساسه تحضير الفحم وغسله التعرف على احتراق الفحم وإنتاج فحم الكوك تسييل الفحم	مقدمة في تكنولوجيا الوقود: الوقود الصلب: أنواع مختلفة من تقنيات احتراق الفحم	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
4	3	التعرف على نظريات تكوين البترول، تصنيفه كمورد هيدروكربوني، إنتاج	الوقود السائل:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

		البترول، تركيب النفط الخام			
10-5	9	- تحاليل النفط الخام - خصائص النفط الخام ومنتجاته: - أنواع البنزين وخصائصه المهمة واختباراته، مثل تقطير ASTM، وRVP، ورقم الأوكتان، وثبات الأكسدة، ومحتوى الكبريت، وغيرها. - أنواع مختلفة من النافثا وخصائصها المهمة وتطبيقاتها. - اختبارات وخصائص الكيروسين المهمة، مثل نقطة الوميض والاحتراق، ونقطة الدخان، ونقطة الأنيلين، وغيرها.	تقييم النفط الخام	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	2	أمتحانات نصف الفصل			
13-12	6	التعرف على تاريخ الوقود الغازي إنتاج الغاز الغاز الطبيعي، تركيبه، تصنيفه، تحليته	وقود الغاز:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
15-14	9	التعرف على خصائص غاز البترول المسال، تركيبه، إنتاجه، طرق اختباره	غاز البترول المسال:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه

. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. Speight, J.G, Hand book of petroleum product analysis,JohnWilley&Sons,2002. 2. SpeightJ.G.andOzum, B; Petroleum Refinery processes, MacelDekker, NewYork, 2002. 3. SpeightJ.G. The chemistry and Technology of petroleum, 3rdEdition.MarcelDekker,NewYork1999.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Petroleum Fuels Manufacturing handbook; Surinder Parkash, McGraw-Hillcompanies, 2010. 2. Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering, Uttam Ray Chaudhuri, Taylor & Francis Group, 2011
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	أي مرجع يخص تكنولوجيا الوقود
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	أي موقع يخص تكنولوجيا الوقود

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب.تعريف الطالب وشرح ما يتعلق بستاتيكا وديناميكا الموائع، وأنواعها، وأنماط الجريان المختلفة.تتضمن المادة الدراسية مقدمة في جريان الموائع، وتشمل مفاهيم وتطبيقات جريان الموائع، والتحليل البُعدي، والموائع الساكنة، وتحليل التطبيقات الهندسية لتدفق الموائع غير القابلة للانضغاط من النوع النيوتوني وغير النيوتوني عبر أنظمة الأنابيب، بالإضافة إلى الضخ والمضخات المستخدمة في ضخ السوائل ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	جريان الموائع 1\ CES.R.233
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1.التعرف على تدفق الموائع غير القابلة للانضغاط، وتدفق الطور الواحد والطوريْن، والستاتيكا والديناميكا الخاصة بالموائع، والموائع النيوتونية وغير النيوتونية، والمبادئ الأساسية للهيدروديناميكا.
2.تحديد المشكلات المتعلقة بديناميكا الموائع في مختلف التطبيقات الهندسية، والتمييز بين تغيرات الطاقة وتطبيقاتها، خاصة حساب خسائر الطاقة الناتجة عن الاحتكاك والطاقة المطلوبة لعمليات ضخ الموائع.
3.تحديد الخصائص اللازمة للموائع في المشاريع على نطاق واسع من خلال إجراء تجارب نموذجية بسيطة، وتبادل الأفكار، والعمل ضمن فريق بشكل فعال وكفء تحت إشراف مباشر أو بشكل مستقل.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	3	الخصائص الفيزيائية للموائع,انواع الموائع	تعريف المائع وميكانيكا الموائع	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
4-3	3	الابعاد الاساسية , طرق التحليل البعدي	التحليل البعدي	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-5	3	المفهوم الاساسي لعلم سكون الموائع, مصطلحات الضغط	الموائع الساكنة	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8-7	4	حركيات الموائع(انواع التدفق للموائع) معادلة الطاقة العامة, معادلة برنولي	ديناميكيات الموائع	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
9	2	أمتحانات نصف الفصل			
11-10	6	تجربة رينولدز, انخفاض الضغط في الانابيب,توزيع السرعة, القطر الهيدروليكي للتدفق في الانابيب غير الدائرية	مائع نيوتن	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
13-12	3	انواع السوائل التي تعتمد على الزمن, حساب الاحتكاك وانخفاض الضغط للتدفق العام في التدفق الصفحي والمضطرب	السوائل غير النيوتونية في الانابيب	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
15-14	6	رؤوس المضخات , القدرة الحصانية وكفاءة الضخ, منحنيات خصائص المضخة, انواع المضخات, مضخات الطرد المركزي	مضخات السوائل	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. Coulson, J.M and Richardson J.F. "Chemical Engineering, volume 1", Fifth edition 2002, Elsevier Science, Linacre House, Jordan Hill, Oxford 2. Coulson, J.M and Richardson J.F. "Chemical Engineering, volume 2", Fifth edition 2002, Elsevier Science, Linacre House, Jordan Hill, Oxford 3. F.A. Holland and R. Bragg "Fluid Flow for Chemical Engineers", 2nd Ed. (1995) Elsevier Ltd . Other support books :- 1. DARBY. R., M. Dekker "Chemical Engineering Fluid Mechanics", 2ndEd. (2001) 2. James O. Wilkes "Fluid Mechanics for Chemical Engineers", Prentice Hall PTR, New Jersey, USA, 1999. 3. De Nevers, N. "Fluid Mechanics for Chemical Engineers", (1991) McGraw-Hill, Singapore.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب جريان الموائع بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	* Fluid Mechanics for Chemical Engineers * Journal of Fluid Mechanics * International Journal of Multiphase Flow
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	-MIT OpenCourseWare - Fluid Mechanics - NPTEL (البرنامج الوطني للتعلم المحسن بالتكنولوجيا)

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب. تعريف الطالب بأنواع ومبادئ قياس تدفق الموائع وتوضيحها. تتضمن المادة الدراسية مقدمة لمفاهيم وتطبيقات تدفق الموائع القابلة للآنضغاط والضواغط، وتحليل التطبيقات الهندسية لخلط الموائع واستهلاكها للطاقة، وتدفق الموائع عبر أعمدة الطبقة المحشوة والمتميعة، ونقل الجسيمات.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	جريان الموائع 2\ CES.R.234
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1. التعرف على تدفق الموائع القابلة للانضغاط، وأدوات ضخها، وقياسات تدفقها، وخلط الموائع واستهلاكها للطاقة، والتدفق عبر الأعمدة المحشوة، والتميع، ونقل الجسيمات.

٢. تحديد مشاكل ديناميكا الموائع في التطبيقات الهندسية المختلفة لتمييز بين تغيرات الطاقة وتطبيقاتها المكانية، وحسابات خسائر الطاقة الاحتكاكية، والطاقة اللازمة لضخ الموائع.

٣. تحديد معلمات الموائع اللازمة للمشاريع واسعة النطاق من خلال إجراء تجارب نموذجية بسيطة، ومشاركة الأفكار، والعمل ضمن فريق بكفاءة وفعالية تحت إشراف استاذ أو بشكل مستقل.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 - تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5- الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1-فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
2 - الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3- تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5- اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

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

1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	6	التعرف على أجهزة قياس التدفق	قياس التدفق	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
5-3	9	التعرف على أنواع التدفقوانواع معدات ضغط الغاز	تدفق السوائل القابلة للأنضغاط	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
7-6	6	التعرف على أنواع التحريك والخلط واوعية الخلط	خلط السوائل	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	2	أمتحانات نصف الفصل			
10-9	6	التعرف على قوة السحب المؤثرة على الجسيم، وسرعات السقوط النهائية للجسيمات الدقيقة والخشنة	حركة الجسيمات في السائل	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
13-11	9	أنواع الحشوات ومواصفاتها، وعلاقات انخفاض الضغط (معادلات دارسي، كوزيني، وكوزني - كارمن)	تدفق السوائل عبر الطبقات الحبيبية والأعمدة المحشوة	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
15-14	6	التعرف على أدنى سرعة للسيولة، الضغط، انخفاض الضغط، معادلة إرجون، تمدد الطبقة ونقل الجسيمات	التسييل ونقل الجسيمات	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. Coulson, J.M and Richardson J.F. "Chemical Engineering, volume 1", Fifth edition 2002, Elsevier Science, Linacre House, Jordan Hill, Oxford 2. Coulson, J.M and Richardson J.F. "Chemical Engineering, volume 2", Fifth edition 2002, Elsevier Science, Linacre House, Jordan Hill, Oxford 3. F.A. Holland and R. Bragg "Fluid Flow for Chemical Engineers", 2nd Ed. (1995) Elsevier Ltd . Other support books :- 1. DARBY. R., M. Dekker "Chemical Engineering Fluid Mechanics", 2ndEd. (2001) 2. James O. Wilkes "Fluid Mechanics for Chemical Engineers", Prentice Hall PTR, New Jersey, USA, 1999. 3. De Nevers, N. "Fluid Mechanics for Chemical Engineers", (1991) McGraw-Hill, Singapore.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب جريان الموائع بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	* Fluid Mechanics for Chemical Engineers * Journal of Fluid Mechanics * International Journal of Multiphase Flow
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	-MIT OpenCourseWare - Fluid Mechanics - NPTEL (البرنامج الوطني للتعلم المحسن بالتكنولوجيا)

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب. تعريف الطالب بتطبيق أساليب حل المشكلات الفيزيائية على المشاكل الكيميائية. وتشمل الدراسة النوعية والكمية، سواءً التجريبية أو النظرية، للمبادئ العامة التي تحدد سلوك المادة.كما يتناول التحولات المختلفة التي يمكن أن تُحدثها الغازات المثالية، والتي لعبت دورًا بالغ الأهمية في تطوير الديناميكا الحرارية. ويشمل ذلك خصائص محاليل الإلكتروليتات والعمليات التي تحدث عند الأقطاب الكهربائية. كما يتناول الخلايا الجلفانية، حيث يُنتج تفاعل كيميائي فرق جهد كهربائي بين قطبين.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	كيمياء فيزيائية\ CES.R.235
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

١- القدرة على حل مسائل تتضمن المخاليط المثالية والمحاليل المخففة.
٢- فهم مبادئ مخططات الطور، والقدرة على تفسيرها لمختلف أنواع الأنظمة.
٣- القدرة على حل مسائل تتضمن التوتر السطحي.
٤- القدرة على حل العديد من قوانين السرعة البسيطة، وحل مجموعة متنوعة من المسائل المتعلقة بهذه الحلول.
٥- القدرة على تطبيق التقنيات التجريبية لتحديد قانون السرعة وثابت السرعة.

- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 - تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5- الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1-فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
2 - الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3- تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5- اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

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

1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
4-1	12	التعرف على حسابات معدل الاستهلاك والتكوين، معدل التفاعل، المعدل التجريبي، المعادلة، رتبة التفاعل (صفر، أول، ثاني، ثالث)، التفاعلات التي ليس لها ترتيب، ثوابت المعدل ومعاملاته، حركية تفاعلات الإنزيمات، تحليل نتائج الحركية.	حركيات التفاعلات الكيميائية	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
6-5	6	التعرف على الامتزاز، معادلة حرارة الامتزاز، التوتر السطحي والارتفاع الشعري، السطوح البينية بين المواد الصلبة والسائلة، الأنظمة الغروانية، الخواص الكهربائية للأنظمة الغروانية، الهلاميات، المستحلبات.	كيمياء السطوح	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8-7	6	التعرف على التوازن بين الأطوار، أنظمة أحادية المكون، أنظمة ثنائية تتضمن بخارًا، توازنات بخار سائل لنظام ثنائي المكون، توازن بخار سائل في نظام لا يخضع لقانون راؤول، مخطط تركيب درجة الحرارة (منحنيات نقطة الغليان)، التقطير، الأزيوتروب، ذوبان الغازات في السوائل.	توازنات الطور	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
9	2	أمتحانات نصف الفصل			
11-10	9	التعرف على سلوك PVT للمواد النقية، الغاز المثالي، عملية الحجم الثابت، عملية الضغط الثابت، العملية الأديباتية، العملية متعددة الخواص.	تطبيقات الطور لمعادلات الغازات المثالية	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
15-14	9	القوة الدافعة الكهربائية (EMF) للخلية، قياسات القوة الدافعة الكهربائية - مقياس الجهد، قطبية الأقطاب الكهربائية، تفاعلات الخلية والخلايا القابلة للعكس، الطاقة الحرة	الخلايا الكهروكيميائية:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

		والخلايا القابلة للعكس، تصنيف نصف الخلية			

. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. J. Laidler, Physical Chemistry and Collide Science, Bosten; Houghton M, ffl.n company, 1999. 2. G. Mortimer, Physical Chemistry and Collide Science , San Francisco; Altarcourt science and technology company, 2000.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب الكيمياء الفيزيائية بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**كتب الكيمياء الفيزيائية بانواعها المختلفة**
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**أي موقع خاص بالكيمياء الفيزيائية بانواعها المختلفة**

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (مبادئ الهندسة الكيمياوية/ 3) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	مبادئ الهندسة الكيمياوية\3
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	الفصل 2
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-اكتساب مهارات حل المشكلات الكمية، وتحديدًا القدرة على التفكير الكمي (بما في ذلك الأرقام والوحدات)، والقدرة على ترجمة الكلمات إلى مخططات وتعبيرات رياضية، والقدرة على استخدام الحس السليم لتفسير اللغة الغامضة والمبهمة في عبارات المشكلات، والقدرة على الاستخدام الحكيم للتقريبات والافتراضات المعقولة لتبسيط المشكلات.

2-فهم العمليات النموذجية الموجودة في الصناعات الكيميائية وخصوصا في مجال هندسة تكرير النفط والغاز.

3– معرفة المبادئ العامة المستخدمة في هندسة العمليات، وخاصةً القياسات الكيميائية، وتوازنات المواد والطاقة، وقوانين الغازات، وتوازنات الطور في مجال تكرير النفط والغاز

4-تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

١. شرح مفاهيم الأبعاد، والوحدات، والقياس، وخصائص البخار، وحفظ الكتلة والطاقة.
٢. حل مسائل توازن الكتلة والطاقة في الحالة المستقرة والمؤقتة، والتي تتضمن عمليات متعددة الوحدات، وتيارات إعادة التدوير، والتجاوز، والتطهير.
٣. حل وفهم موازين الكتلة والطاقة البسيطة في الحالة غير المستقرة.
٤. تقديم حلول للمسائل الهندسية شفويًا وكتابيًا بطريقة واضحة وموجزة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة مبادئ الهندسة الكيمياوية 3 (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عن المعادلة العامة لموازنة الطاقة, وتعريفها.	توازن الطاقة في نظام مغلق الطاقة الحركية الطاقة الكامنة	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه
2	2	تطبيقات المعادلة العامة في النظام المفتوح. حساب الطاقة والشغل في التوربينات والمبادلات الحرارية.	توازن الطاقة في نظام مفتوح توربينات بخارية مبادلات حرارية	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + واجبات منزليه
4-3	2	حساب الطاقة والشغل في الضواغط. اشتقاق معادلة الطاقة الميكانيكية ومعادلة برنولي من المعادلة العامة لموازنة الطاقة.	الضواغط موازنة الطاقة الميكانيكية معادلة برنولي	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار + واجبات منزليه
6-5	2	التعرف عن كيفية حساب المحتوى الحراري من جداول البخار وكذلك السعة الحرارية نظريا.	حسابات المحتوى الحراري تغير المحتوى الحراري نتيجةً لدرجة الحرارة السعة الحرارية الثابتة	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + واجبات منزليه
8-7	2	التعرف عن كيفية حساب المحتوى الحراري بوجود تغير بالطور. حساب المحتوى الحراري للانظمة متعددة المخرجات.	حسابات المحتوى الحراري مع تغيرات الطور موازنة الطاقة للأنظمة المفتوحة ذات المدخلات والمخرجات المتعددة	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار
9	2	**امتحان منتصف الفصل**			

11-10	2	حساب حرارة التفاعل والتكوين.	حرارة التفاعل حرارة التكوين وحرارة الاحتراق. مدى التفاعل	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + واجبات منزليه
13-12	2	حساب حرارة التفاعل للانظمة المغلقة. كيفية عمل موازنة طاقة للتطبيقات في تكرير النفط للمواد الهيدروكاربونية.	لتفاعلات في العمليات المغلقة موازنة الطاقة للعمليات التفاعلية طريقة حرارة التفاعل	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار
15-14	2	عمليات موازنة المادة والطاقة لحساب حرارة التفاعل لتطبيقات متعدده.	طريقة حرارة التكوين أو توازن العناصر	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار

البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	-Nayef Ghasem and Redhouane Henda, Principles of Chemical Engineering Processes, Material And Energy Balances,Second Edition,2015.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	- D.M.Himmelblau and J.B.Riggs, Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering, 7th Edition, 2004 .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	-CHEMICAL ENGINEERING by Coulson & Richardsons, v1. - Chemical Engineering Journal.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	-Heat and Mass Transfer for Chemical Engineering, principle and application,by Giorgio Carta.

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	حركية التفاعلات الكيمياوية\ CES.R.335
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس هندسة /تكرير نفط و غاز
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	كورسات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	الخطط الدراسيه المعتمده من قبل اللجنه القطاعيه
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	القوانيين والارشادات ذات العلاقه
8. تاريخ إعداد الوصف	2025/2024

أهداف البرنامج الأكاديمي

1 - تخريج ملاكات علمية ومهنية مؤهلة في تخصصات هندسة تكرير النفط و الغاز.
2 - تهيئة المتطلبات الأكاديمية المالية والبشرية للدراسات الأولية الصباحية في القسم.
3 - مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية وحالة التنفيذ المتقن لها.
4 - فتح القنوات المعرفية في التواصل البحثي والمهني والأستشاري مع الجهات المناظرة العامة والخاصة.
5 - انتاج المعرفة المهنية ونشرها في مجالات هندسة الطب الحياتي من خلال تنظيم
الندوات , الورشات, المحاضرات العلمية والدورات العلمية, والمؤتمرات وحلقات النقاش وغيرها.
6- المساهمة في حل المشاكل المؤسسية في مجال الأختصاص.

مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الاهداف المعرفية

1- أعداد خريجين مؤهلين علميا في هندسة تكرير النفط و الغاز.
2- أعداد كوادر مؤهلة اكاديميا للقبول في الدراسات العليا.
3- مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية.
4 - التعاون العلمي مع وزارات الدولة والقطاع الخاص.
5 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.
6- المساهمة في حل المشكلات المؤسسية بطرق علمية.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

1- مهارات مهنية في جوانب هندسة تكرير النفط و الغاز.
2- مهارات في تحليل البيانات في هندسة تكرير النفط و الغاز.
3– اكتساب المهارات اللازمة في مجال الأختصاص.

ج- طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2- اعطاء حالات دراسية تطبيقية.
3– تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الألكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

د- طرائق القييم

1– اعتماد الوسائل الذكية كالسبورات الذكية وشاشات العرض.
2- مشاركة الطلبة في المحاضرة.
2- التحضير المسبق للمادة واعتماد التمارين كواجبات بيتية.
4- توسيع مداركهم من خلال طرح اسئلة حول دراستهم السابقة.
5– البحث في حل الموضوع بالأعتماد على المصادر العلمية والشبكة العنكبوتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب
2- التأكيد على السمات الشخصية للعاملين في قطاع هندسة تكرير النفط و الغاز, كالنزاهة والامانة والسرية والاخلاق وصحة المواطن.
3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني.
4- محاربة الفساد المالي والأداري من قبل الأجهزة المختصة.

طرائق التعليم والتعلم

1- القاء المحاضرات التي تحث على القيم الوجدانية.
2- اقامة الندوات والورش الى الطلبة خلال السنة الد راسية.
3- زيارات ميدانية الى الوزارات والمؤسسات الصحية ذات العلاقة.

طرائق القييم

1– متابعه سلوك الطلبه.
2- تشكيل لجان الارشاد الاكاديمي والتربوي.
3- المشرف التربوي لكل صف .
4- لجان انضباط الطلبه.

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

1- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكران الذات من خلال التشجيع على ضرورة التعاون المشترك فيما بينهم لأنجاز متطلبات فهم الدراسة.
2- تفعيل نشاطات ورش متابعة الخرجين.
3- العمل التطوعي للطلبة.
4- اكساب الطلبة من خلال التثقيف الذاتي والمواهب الذاتية كالرياضة والفنون سيما وان الجامعة لديها قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اقامة ورش العمل والندوات والمؤتمرات.
3 – زيارات ميدانية الى المؤسسات الصحية ذات العلاقة بالأختصاص الهندسي.

طرائق القييم

1– القاء المحاضرات.
2- اقامة ورش العمل والندوات والمشاركة في المؤتمرات.
3- التعريف بضوابط واخلاقيات المهنة.

بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة اسيوعيا	
			نظري	عملي
المرحلة الثالثه الكورس الاول	CES.R.335	حركية التفاعلات الكيمياوية	3	--------

التخطيط للتطور الشخصي

تشجيع الطلبة على تحقيق اعلى العلامات في المراحل النهائية من الدراسة في الكلية كي يكونوا الأوائل بغية تحقيق احلامهم المستقبلية من اكمال دراستهم في الدراسات العليا وتشجيعهم على العمل بالمعاهد المهنية المتخصصة في هندسة تكرير النفط والغاز

معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

أولا: تعليمات الوزارة الخاصة بالقبول المركزي.

ثانيا: القبول في القسم خاص بمعايير محددة من الوزارة.

ثالثا: خريجي الفرع العلمي حصرا.

رابعا: الطاقة الأستيعابية.

خامسا: تسلسل القسم ضمن اقسام الكلية.

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1 – الكتب المنهجية والمساعدة.

2– ضوابط وتعليمات الوزارة.

3–اللجنة القطاعية.

4 – الأطلاع على تجارب الأقسام المناظرة في الجامعات المحلية والعربية والعالمية.

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
												مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية					الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)						
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب 1	ب2	ب3	ب 4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الثالثة	CES.R.335	حركية التفاعلات الكيميائية	اساسي	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

أ. المعرفة والفهم

أ1: الرياضيات والعلوم والهندسة الكامنة وراء ممارسة الهندسة الكيميائية.

أ 2: التفاعلات التي تدخل في نظم الهندسة الكيميائية والأدوات التحليلية والحاسوبية للتعامل معها.

أ 3: نطاق الهندسة الكيميائية من الجزيئي إلى النطاق الواسع.

أ 4: المتطلبات الاقتصادية والإدارية والقانونية التي تدخل في ممارسة الهندسة الكيميائية.

ب. مهارات خاصة بالبرنامج

ب1: استخدام الرياضيات والعلوم والهندسة لدعم التحليل النظري والعملي لعمليات العملية.

ب2: توظيف مفاهيم من العلوم التطبيقية والهندسية بطريقة إبداعية لتصميم العمليات والمعدات الصناعية.

ب3: إظهار الوعي بأهمية تقنيات التوسع في أعمال التصميم.

ج.– مهارات التفكير

ج 1: استخدام أجهزة الكمبيوتر والبرامج الحالية في العمل الكمي والتحليلي، وكذلك تقنية المعلومات العامة للاتصال ومعالجة البيانات.

ج2: تقييم التصاميم والأنظمة والعمليات والمنتجات لتحديد مجالات الخطر المحتمل والتهديد البيئي، واقتراح التحسينات.

ج3: استخدام معدات المختبر والهندسة والقياس لتوفير البيانات لدعم الفهم النظري.

ج4: تحليل المشكلات الهندسية وحلها، غالبًا على أساس معلومات محدودة ومتناقضة.

دال – المهارات العامة والقابلة للتحويل (مهارات أخرى ذات صلة بقابلية التوظيف والتنمية الشخصية)

د1: معالجة البيانات وفرزها وتقديمها في نماذج مفيدة للفهم. اختيار وتفسير والتحقق من صحة البيانات، وتحديد الأخطاء المحتملة وعدم الاتساق

د2: توصيل نتائج التجارب والمشاريع والمهام الأخرى بوضوح باستخدام التقارير المكتوبة والعروض التقديمية الشفوية والمرئية.

د3: العمل بفعالية في الفريق، والاعتراف بالأدوار التي يلعبها أعضاء الفريق المختلفون.

د4: يتم التطوير في العمل التجريبي المختبري ومهام التصميم؛ على سبيل المثال، الطلاب يحصلون على البيانات من الكتيبات وقواعد بيانات الكمبيوتر ويستخدمونها في الحسابات والحلول الرسومية وتطبيقات الكمبيوتر.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (حركية التفاعلات الكيمياوية) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	حركية التفاعلات الكيمياوية \ CES.R.335
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
أ2 - تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الاختصاص.
أ3 – تزويدهم بأدوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
أ4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
أ5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة حركيات التفاعل الكيمياوي (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

طرائق التعليم والتعلم

1- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات وربط كل موضوع بأمثلة من واقع حال عمل الأجهزة المختبرية .

2- أعطائهم بعض التمارين العملية البسيطة والتي يجري مناقشتها من قبل الطلبة وحلها اثناء المحاضرة وبمشاركة كافة الطلبة في الشعبة مع الاستاذ لاعطاء المادة نوع من التفاعل.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة.
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة حركية التفاعلات الكيمياوية (ويطلب منهم البحث من االانترنت لمعرفة االاجابة ومناقشتها في القاعة .

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	6	تفسير بيانات معدل سرعة التفاعل ,مبدأ تكبير المفاعلات و تصنيف انواع المفاعلات.	مقدمة في تصميم المفاعل و تعاريف	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	3	التعرف على اساسيات حركية التفاعلات الكيمياويه	التفاعلات الكيمياويه المعقده	شرح سبوره+ مناقشه +حل	مناقشه + اختبار +واجبات

				مسائل	منزليه
4-5	12	التعرف على انواع المفاعلات الكيمياويه و الفروقات بينها	انواع المفاعلات الكيمياويه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7		أمتحانات نصف الفصل			
8-9	12	التعرف على التصميم الكامل لمفاعل درجة الحراره الثابته و المتغيره	تصميم مفاعل الوجبه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
10-11	12	التعرف على التصميم الكامل لمفاعل درجة الحراره الثابته و حساب ربط التوالي و التوازي.	تصميم مفاعل الخلط المستمر	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
12-13	15	التعرف على التصميم الكامل لمفاعل درجة الحراره الثابته و ايجاد عدد الانابيب و فرق الضغط	تصميم المفاعل الانبوبي	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
14-15	20	التعرف على التصميم الكامل لمفاعل درجة الحراره الثابته وايجاد تغير تركيز المواد المتفاعله مع الزمن + التعرف على الاستخدمات الصناعيه للمفاعلات	تصميم مفاعل شبه الوجبه + تطبيقات صناعيه + مراجعه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1-Octave Levenspiel (1999), CHEMICAL REACTOR ENGINEERING, 3rd edition, John Wiley & Sons Inc., USA ISBN: 9780471254249. 2-J.M. Smith (1987), CHEMICAL ENGINEERING KINETICS, 3rd edition, McGraw-Hill International Editions, Singapore. ISBN: 9780070587106 **اي كتب اخرى ذات العلاقه**

2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب حسابات الهندسة الكيمياوية بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- Ronald W. Missen; Charles A. Mims; Bradley A. Saville (1999), INTRODUCTION TO CHEMICAL REACTION ENGINEERING AND KINETICS,1st edition, John Wiley & Sons Inc.,USA * Chemical Engineering Journal * Hydrocarbon Journal
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	*CHEMICAL ENGINEERING DESIGN Principles, Practice and Economics of Plant and Process Design by GAVIN TOWLER & RAY SINNOTT

وصف المقرر الأكاديمي

يوفر وصف المقرر الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	تصميم مفاعل\ CES.R.336
اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس هندسة /تكرير نفط و غاز
النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	كورسات
برنامج الاعتماد المعتمد	الخطط الدراسيه المعتمده من قبل اللجنه القطاعيه
المؤثرات الخارجية الأخرى	القوانيين والارشادات ذات العلاقه
تاريخ إعداد الوصف	2025/2024

أهداف البرنامج الأكاديمي

1 - تخريج ملاكات علمية ومهنية مؤهلة في تخصصات هندسة تكرير النفط و الغاز.
2 - تهيئة المتطلبات الأكاديمية المالية والبشرية للدراسات الأولية الصباحية في القسم.
3 - مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية وحالة التنفيذ المتقن لها.
4 - فتح القنوات المعرفية في التواصل البحثي والمهني والأستشاري مع الجهات المناظرة العامة والخاصة.
5 - انتاج المعرفة المهنية ونشرها في مجالات هندسة الطب الحياتي من خلال تنظيم
الندوات , الورشات, المحاضرات العلمية والدورات العلمية, والمؤتمرات وحلقات النقاش وغيرها.
6- المساهمة في حل المشاكل المؤسسية في مجال الأختصاص.

مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والقيم

ب- الاهداف المعرفية

1- أعداد خريجين مؤهلين علميا في هندسة تكرير النفط و الغاز.
2- أعداد كوادر مؤهلة اكاديميا للقبول في الدراسات العليا.
3- مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية.
4 - التعاون العلمي مع وزارات الدولة والقطاع الخاص.
5 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.
6- المساهمة في حل المشكلات المؤسسية بطرق علمية.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

1- مهارات مهنية في جوانب هندسة تكرير النفط و الغاز.
2- مهارات في تحليل البيانات في هندسة تكرير النفط و الغاز.
3– اكتساب المهارات اللازمة في مجال الأختصاص.

ج- طرائق التعليم والتعلم

3- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2- اعطاء حالات دراسية تطبيقية.
3– تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الألكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

د- طرائق القييم

1– اعتماد الوسائل الذكية كالسبورات الذكية وشاشات العرض.
2- مشاركة الطلبة في المحاضرة.
3-التحضير المسبق للمادة واعتماد التمارين كواجبات بيتية.
4- توسيع مداركهم من خلال طرح اسئلة حول دراستهم السابقة.
5– البحث في حل الموضوع بالأعتماد على المصادر العلمية والشبكة العنكبوتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1-زرع القيم والمبادئ لدى الطالب
2-التأكيد على السمات الشخصية للعاملين في قطاع هندسة تكرير النفط و الغاز, كالنزاهة والامانة والسرية والاخلاق وصحة المواطن.
3-بيان اهمية قواعد السلوك المهني.
4- محاربة الفساد المالي والأداري من قبل الأجهزة المختصة.

طرائق التعليم والتعلم

1- القاء المحاضرات التي تحث على القيم الوجدانية.
2- اقامة الندوات والورش الى الطلبة خلال السنة الد راسية.
3- زيارات ميدانية الى الوزارات والمؤسسات الصحية ذات العلاقة.

طرائق القييم

1– متابعه سلوك الطلبه.
2- تشكيل لجان الارشاد الاكاديمي والتربوي.
3- المشرف التربوي لكل صف .
4- لجان انضباط الطلبه.

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

1- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكران الذات من خلال التشجيع على ضرورة التعاون المشترك فيما بينهم لأنجاز متطلبات فهم الدراسة.
2- تفعيل نشاطات ورش متابعة الخرجين.
3- العمل التطوعي للطلبة.
4- اكساب الطلبة من خلال التثقيف الذاتي والمواهب الذاتية كالرياضة والفنون سيما وان الجامعة لديها قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اقامة ورش العمل والندوات والمؤتمرات.
3 – زيارات ميدانية الى المؤسسات الصحية ذات العلاقة بالأختصاص الهندسي.

طرائق القييم

1– القاء المحاضرات.
2- اقامة ورش العمل والندوات والمشاركة في المؤتمرات.
3- التعريف بضوابط واخلاقيات المهنة.

بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة اسيوعيا	
			نظري	عملي
المرحلة الثالثه الكورس الثاني	CES.R.336	تصميم مفاعل	3	--------

التخطيط للتطور الشخصي

تشجيع الطلبة على تحقيق اعلى العلامات في المراحل النهائية من الدراسة في الكلية كي يكونوا الأوائل بغية تحقيق احلامهم المستقبلية من اكمال دراستهم في الدراسات العليا وتشجيعهم على العمل بالمعاهد المهنية المتخصصة في هندسة تكرير النفط والغاز

معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

أولا: تعليمات الوزارة الخاصة بالقبول المركزي.

ثانيا: القبول في القسم خاص بمعايير محددة من الوزارة.

ثالثا: خريجي الفرع العلمي حصرا.

رابعا: الطاقة الأستيعابية.

خامسا: تسلسل القسم ضمن اقسام الكلية.

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1 – الكتب المنهجية والمساعدة.

2– ضوابط وتعليمات الوزارة.

3–اللجنة القطاعية.

4 – الأطلاع على تجارب الأقسام المناظرة في الجامعات المحلية والعربية والعالمية.

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية					الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج					الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)						
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الثالثة	CES.R.336	تصميم مفاعل	اساسي	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

أ. المعرفة والفهم

أ1: الرياضيات والعلوم والهندسة الكامنة وراء ممارسة الهندسة الكيميائية.

أ 2: التفاعلات التي تدخل في نظم الهندسة الكيميائية والأدوات التحليلية والحاسوبية للتعامل معها.

أ 3: نطاق الهندسة الكيميائية من الجزيئي إلى النطاق الواسع.

أ 4: المتطلبات الاقتصادية والإدارية والقانونية التي تدخل في ممارسة الهندسة الكيميائية.

ب. مهارات خاصة بالبرنامج

ب1: استخدام الرياضيات والعلوم والهندسة لدعم التحليل النظري والعملي لعمليات العملية.

ب2: توظيف مفاهيم من العلوم التطبيقية والهندسية بطريقة إبداعية لتصميم العمليات والمعدات الصناعية.

ب3: إظهار الوعي بأهمية تقنيات التوسع في أعمال التصميم.

ج.– مهارات التفكير

ج 1: استخدام أجهزة الكمبيوتر والبرامج الحالية في العمل الكمي والتحليلي، وكذلك تقنية المعلومات العامة للاتصال ومعالجة البيانات.

ج2: تقييم التصاميم والأنظمة والعمليات والمنتجات لتحديد مجالات الخطر المحتمل والتهديد البيئي، واقتراح التحسينات.

ج3: استخدام معدات المختبر والهندسة والقياس لتوفير البيانات لدعم الفهم النظري.

ج4: تحليل المشكلات الهندسية وحلها، غالبًا على أساس معلومات محدودة ومتناقضة.

دال – المهارات العامة والقابلة للتحويل (مهارات أخرى ذات صلة بقابلية التوظيف والتنمية الشخصية)

د1: معالجة البيانات وفرزها وتقديمها في نماذج مفيدة للفهم. اختيار وتفسير والتحقق من صحة البيانات، وتحديد الأخطاء المحتملة وعدم الاتساق

د2: توصيل نتائج التجارب والمشاريع والمهام الأخرى بوضوح باستخدام التقارير المكتوبة والعروض التقديمية الشفوية والمرئية.

د3: العمل بفعالية في الفريق، والاعتراف بالأدوار التي يلعبها أعضاء الفريق المختلفون.

د4: يتم التطوير في العمل التجريبي المختبري ومهام التصميم؛ على سبيل المثال، الطلاب يحصلون على البيانات من الكتيبات وقواعد بيانات الكمبيوتر ويستخدمونها في الحسابات والحلول الرسومية وتطبيقات الكمبيوتر.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (حركية التفاعلات الكيمياوية) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	تصميم مفاعل\ CES.R.336
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2أ - تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الاختصاص.
أ3 – تزويدهم بأدوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4أ – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5أ – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة حركيات التفاعل الكيمياوي (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

طرائق التقييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة.
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة حركية التفاعلات الكيمياوية (ويطلب منهم البحث من االانترنت لمعرفة االاجابة ومناقشتها في القاعة .

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	6	تفسير بيانات معدل سرعة التفاعل ,مبدأ تكبير المفاعلات و تصنيف انواع المفاعلات.	مقدمة في تصميم المفاعل و تعاريف	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	3	التعرف على اساسيات حركية التفاعلات الكيمياويه	التفاعلات الكيمياويه المعقده	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	12	التعرف على انواع المفاعلات الكيمياويه و الفروقات بينها	انواع المفاعلات الكيمياويه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7		أمتحانات نصف الفصل			
8-9	12	التعرف على التصميم الكامل لمفاعل درجة الحراره الثابته	تصميم مفاعل الوجبه	شرح سبوره+ مناقشه +حل	مناقشه + اختبار +واجبات

		و المتغيره		مسائل	منزليه
10-11	12	التعرف على التصميم الكامل لمفاعل درجة الحراره الثابته و حساب ربط التوالي و التوازي.	تصميم مفاعل الخلط المستمر	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
12-13	15	التعرف على التصميم الكامل لمفاعل درجة الحراره الثابته و ايجاد عدد الانابيب و فرق الضغط	تصميم المفاعل الانبوبي	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
14-15	20	التعرف على التصميم الكامل لمفاعل درجة الحراره الثابته وايجاد تغير تركيز المواد المتفاعله مع الزمن + التعرف على الاستخدمات الصناعيه للمفاعلات	تصميم مفاعل شبه الوجبه + تطبيقات صناعيه + مراجعه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1-Octave Levenspiel (1999), CHEMICAL REACTOR ENGINEERING, 3rd edition, John Wiley & Sons Inc., USA ISBN: 9780471254249. 2-J.M. Smith (1987), CHEMICAL ENGINEERING KINETICS, 3rd edition, McGraw-Hill International Editions, Singapore. ISBN: 9780070587106 **اي كتب اخرى ذات العلاقه**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب حسابات الهندسة الكيمياوية بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- Ronald W. Missen; Charles A. Mims; Bradley A. Saville (1999), INTRODUCTION TO CHEMICAL REACTION ENGINEERING AND KINETICS,1stedition, John Wiley & Sons Inc.,USA * Chemical Engineering Journal

	* Hydrocarbon Journal
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	*CHEMICAL ENGINEERING DESIGN Principles, Practice and Economics of Plant and Process Design by GAVIN TOWLER & RAY SINNOTT

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (ديناميك الحرارة 1) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	ديناميك الحرارة 1\ CES.R.331
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

1أ-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.

2أ – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3 أ– تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .

4أ – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

أ5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.

ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.

ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.

2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.

3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.

4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.

5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة ديناميك الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	Basic definitions, work, energy, heat, types of systems, extensive and intensive properties, thermodynamic processes, zero law of thermodynamics, 1st law of thermodynamic,	**Introduction**	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار

			energy balance for open and close system		
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**Volumetric properties of pure fluids**	Review on virile equation of state, cubic equation of state, generalized correlations for gases and for liquids.	4	4-3
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**The 2nd law of thermodynamics**	Review on the 2nd law and Carnot heat engine, entropy balance for open system, calculation of ideal work, lost work.	6	7-5
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**Heat capacity**	Heat effect, heat capacity calculations, sensible heat, latent heat, standard heat of reaction, heat effect of industrial reactions.	4	9-8
			أمتحانات نصف الفصل	2	10
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**Thermodynamic properties of fluids**	Review on the property relations (ΔH, ΔS, ΔUandΔG□ residual properties, two phase systems, thermodynamic diagrams and tables, generalized property correlations for gases.	6	11-13
مناقشه +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**Applications of thermodynamics to flow processes**	Duct flow of compressible fluids, pipe flow, nozzles, throttling process, turbines, compression processes	4	15-14

			compressors, ejectors		

-

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1-J. M. Smith,H.C.Van Ness, Introduction to chemical engineering thermodynamics, 6th edition (International Edition), Mc-Graw Hall, 2008.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	K.V.Narayanan, Atext book of chemical engineering thermodynamics, prentice Hall of India, New Delhi, 2011. B.G.Kyle, Chemical and process thermodynamics ,(3rd Edition), prentice Hall Inc.New Jersey, 1984. J. Rayner, Basic engineering thermodynamics inSI units, printed in great Britain
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	* Chemical Engineering Journal **Thermodynamics: An Engineering Approach"** *Authors:* Yunus A. Çengel, Michael A. Boles *Publisher:* McGraw-Hill Education
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	• **"Fundamentals of Engineering Thermodynamics"** *Authors:* Michael J. Moran, Howard N. Shapiro *Publisher:* Wiley ➤ Widely used in engineering curricula with good examples and clear methodology. •

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (ديناميك الحرارة\ 2) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	ديناميك الحرارة 2 \ CES.R.332
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2– تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3– تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4– تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5–الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
أ2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
أ3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
أ4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
أ5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب- 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة ديناميك الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	Fundamental property relations, the chemical potential and phase equilibrium, ideal gas mixtures, fugacity and fugacity coefficient, the fundamental residual property relations, the ideal solutions.	**Solution thermodynamics: theory**	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
6-3	8	The nature of equilibrium, the phase rule, Duhem,s theorem, diagrams for vapor liquid equilibrium, simple models for VL equilibrium: Rault,s law, dew point and bubble point calculations, Henrys law, VLE by modified Raults law, VLE from K value correlations, flash calculations	**Vapor\liquid equilibrium; introduction**	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
10-7	8	The reaction coordinate, standard Gibbs energy change and equilibrium constant, effect of temperature on equilibrium constant, evaluation of equilibrium constant, liquid phase reactions, equilibrium conversion for single reactions	**Chemical Reaction equilibrium**	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

12-11	4	The steam power plant, Rankin cycle, the regenerative cycle, internal combustion engines Otto engine, diesel engine, gas turbine engine.	**Production of power from heat**	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
10	2	أمتحانات نصف الفصل			
13-14	4	The Carnot refrigerator, the vapor compression cycle, the choice of refrigerant, absorption refrigeration, the heat pump, liquefaction processes	**Refrigeration and liquefaction:**	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
15	2	Second law relation for steady state flow processes, calculation of ideal work, thermodynamic analysis of steady state flow processes.	**Thermodynamic analysis of processes**	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه

-

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1-J. M. Smith,H.C.Van Ness, Introduction to chemical engineering thermodynamics, 6th edition (International Edition), Mc-Graw Hall, 2008.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	K.V.Narayanan, Atext book of chemical engineering thermodynamics, prentice Hall of India, New Delhi, 2011. B.G.Kyle, Chemical and process thermodynamics ,(3rd Edition), prentice Hall Inc.New Jersey, 1984. J. Rayner, Basic engineering thermodynamics inSI units, printed in great Britain
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	* Chemical Engineering Journal **Thermodynamics: An Engineering Approach"** *Authors:* Yunus A. Çengel, Michael A. Boles *Publisher:* McGraw-Hill Education

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	• **"Fundamentals of Engineering Thermodynamics"** *Authors:* Michael J. Moran, Howard N. Shapiro *Publisher:* Wiley ➤ Widely used in engineering curricula with good examples and clear methodology. •

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (انتقال الحرارة \1) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	انتقال الحرارة 1\ CES.R.337
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
أ2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
أ3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
أ4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
أ5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب- 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مقياس درجات الحرارة مقدمة عن انتقال الحرارة وتعريفها	مقدمة في موضوع انتقال الحرارة و تعاريف	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	6	انتقال الحرارة بالتوصيل التوصيلية الحرارية انتقال الحرارة بالحمل انتقال الحرارة بالاشعاع	انواع انتقال الحرارة	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	6	الجدار المستوي انتقال الحرارة باجدار المركب انتقال الحرارة في النظام القطري	انتقال الحرارة بالتوصيل في الحالة المستقرة وباتجاه واحد	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7	6	معامل انتقال الحرارة الكلي السمك الحرج للعازل الاسطوانة بوجود مصدر للحرارة انظمة انتقال الحرارة توصيل وحمل	==========	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	6	انتقال الحرارة في السطوح الموسعة	==========	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	3	مقدمة نظام الحرارة lumped	التوصيل بالحالة غير المستقرة	شرح سبوره+ مناقشه +حل	مناقشه +واجبات

				مسائل	منزليه
12-13	6	انواع الجريان الطبقة المتاخمةعلى الصفيحة بالجريان الانسيابي معادلة الطاقة الطبقة المتاخمة الحرارية	انتقال الحرارة بالحمل	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
14-15	6	مقدمة العلاقات التجريبية في جريان الانابيب الجريان عبر الانابيب	العلاقات الرياضية التجريبية والتطبيقية في انتقال الحرارة للحمل القسري	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1-Hollman(1999),Heat Transfer,5rd edition, John Wiley & Sons Inc **اي كتب اخرى ذات العلاقه**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب انتقال الحرارة بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	*Heat transfer Journal * Chemical Engineering Journal * Hydrocarbon Journal
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Heat and Mass Transfer for Chemical Engineering, principle and application,by Giorgio Carta CHEMICAL ENGINEERING by Coulson & Richardsons, v1

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (انتقال الحرارة 2) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	انتقال الحرارة 2\ CES.R.337
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2– تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3– تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4– تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5–الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1--أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
أ2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
أ3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
أ4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
أ5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب- 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة2 (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة).

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
6-1	18	مقدمة انواع المبادلات الحرارية معامل انتقال الحرارة الاجمالي عوامل الترسبات فرق درجات الحرارة اللوغارتمي تصميم المبادل الحراري بطريقة Conventional و طريقة Effectiveness- NTU احتياطات تصميم المبادل الحراري	المبادلات الحرارية	شرح سبوره +مناقشه حل اسئلة	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
7	3	امتحان منتصف الفصل			
10-8	9	عرض التصميم الكامل ل Shell and Tubes Heat Exchanger الانواع ومختلف المواصفات حسابات التصميم بالطريقتين حسابات التصميم الافضل	Shell and Tubes Heat Exchanger	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
13-11	9	مقدمة ظاهرة انتقال الحرارة بالتكثيف عدد التكثيف التكثيف الطبقي في داخل الانابيب	انتقال الحرارة بالتكثيف والغليان	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه--

		انتقال الحرارة بالغليان العلاقات المبسطة لانتقال الحرارة بالغليان			
15-14	6	خواص الاشعاع معامل الشكل الاشعاع في السطوح المتوازية الاشعاع في المبادلات الحرارية انواع الافران	الاشعاع وتصميم الفرن	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1-Hollman(1999),Heat Transfer,5rd edition, John Wiley & Sons Inc **اي كتب اخرى ذات العلاقه**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب انتقال الحرارة بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	*Heat transfer Journal * Chemical Engineering Journal * Hydrocarbon Journal
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Heat and Mass Transfer for Chemical Engineering, principle and application,by Giorgio Carta CHEMICAL ENGINEERING by Coulson & Richardsons, v1

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (الرياضيات التطبيقية) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	الرياضيات التطبيقية\ CES.R.322
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1--أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
أ2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
أ3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
أ4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
أ5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Review: (Ordinary Differential Equations)	First Order Ordinary Differential Equations. Second Order Ordinary Differential Equations. Higher Order Ordinary Differential Equations.	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7	6	Partial Differential Equations:	Method of Direct Integration. Separation of Variables (Forier Transforms). Combination of Variables (Variation of Parameters). Laplace Transforms.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	6	Laplace Transforms	Definitions, Rules of Laplace Transforms). The First Shifting Theorem, Multiplicity by X or Xn. The Inverse of Laplace Transforms	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	3			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
12-13	6	Formulation of Chemical Engineering Problems (Modeling			
14-15	6		Storage Tanks. Mixing Tanks. Chemical Reaction Vessels. Heat Transfer Problems. Mass Transfer Problems. Momentum Transfer Problems. Process Control System.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1- “Mathematical Methods in Chemical Engineering”, Jenson. V.J. and Jeffereys, G.V, 2nd Edition, Academic Press New York, 1977. 2- “Applied Mathematics and Modeling for Chemical Engineers”,Rice R G. and. Do, D. D., John Wiley and Sons, New York, 1995.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب الرياضيات التطبيقية في الهندسة الكيمياوية بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Applied Mathematical Methods for Chemical Engineers”,Loney, Norman W., 2ndedition, CRC Press – Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2007
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب. تعريف الطالب بكل ما يخص "معالجة حقول البترول والغاز" عمليات الوحدات السطحية المختلفة المستخدمة عادةً في مرافق الإنتاج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	المعالجات الحقلية للنفط والغاز CES.R.3313
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/2025

أهداف المقرر

١. توفير فهم للمبادئ العامة وأهمية معالجة حقول البترول والغاز في صناعة البترول.

٢. فهم شامل لأساسيات آليات معالجة حقول البترول والغاز التي تشكل أساس العمليات.

٣. توفير معايير تؤثر على خيارات المعالجة ومعدات المعالجة المطلوبة في معالجة حقول البترول والغاز، وتطوير مهارات التفكير النقدي، وحل المشكلات المفتوحة، والعمل ضمن فرق.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-كساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
أ2 - تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
أ3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
أ4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
أ5- الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1-فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 - الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3- تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5- اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق التقييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

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

1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.
3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.
4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر .					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	6	التعرف على تكوين وتراكم النفط والغاز أنواع مكامن البترول	النفط والغاز، من التكوين إلى الإنتاج:	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
5-3	9	مقدمة، مشكلة الفصل، نظرية فصل الغاز عن الزيت، طرق الفصل، معدات فصل الغاز عن الزيت	فصل الغاز عن الزيت ثنائي الطور:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
7-6	6	مقدمة، نظرية الفصل، أنواع أجهزة الفصل، معادلة تحديد حجم أجهزة الفصل، والقواعد.	الفواصل ثلاثي الأطوار: النفط والماء والغاز:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	2	أمتحانات نصف الفصل			
11-9	9	معالجة المستحلبات وتجفيف النفط الخام، إزالة الأملاح منه، تثبيت النفط الخام وتحليته	معالجة النفط الخام:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
15-12	12	نظرة عامة على معالجة الغاز في الحقول، ومعالجة الغاز الحامض، وتجفيف الغاز، واستخلاص سوائل الغاز الطبيعي وفصلها وتجزئتها	معالجة الغاز الطبيعي في الحقول:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه

. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1- H. K. Abdel- Aal, Mohamed eggour, M. M Fahim "Petroleum and Gas Field Processing, (2003). 2- Francis S. Manning-Oilfield Processing of Petroleum, Vol. 1_ Natural Gas, (1991). 3- Francis S. Manning, Richard E. Thompson-Oilfield Processing, Vol. 2_ Crude Oil, (1995).
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب معالجة الأولية للنفط والغاز في الحقول النفطية بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**كتب معالجة الأولية للنفط والغاز في الحقول النفطية بانواعها المختلفة**
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**المواقع الألكترونية لمعالجة الأولية للنفط والغاز في الحقول النفطية بانواعها المختلفة**

وصف المقرر الأكاديمي

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

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	تصميم المعدات باستخدام الحاسوب\ CES.R.3312
اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس هندسة /تكرير النفط و الغاز
النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	كورسات
برنامج الاعتماد المعتمد	الخطط الدراسيه المعتمده من قبل اللجنه القطاعيه
المؤثرات الخارجية الأخرى	القوانيين والارشادات ذات العلاقه
تاريخ إعداد الوصف	2025/2024

أهداف البرنامج الأكاديمي

1 - تخريج ملاكات علمية ومهنية مؤهلة في تخصصات هندسة تكرير النفط و الغاز.
2 - تهيئة المتطلبات الأكاديمية المالية والبشرية للدراسات الأولية الصباحية في القسم.
3 - مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية وحالة التنفيذ المتقن لها.
4 - فتح القنوات المعرفية في التواصل البحثي والمهني والأستشاري مع الجهات المناظرة العامة والخاصة.
5 - انتاج المعرفة المهنية ونشرها في مجالات هندسة تكرير النفط والغازمن خلال تنظيم الندوات , الورشات, المحاضرات العلمية والدورات العلمية, والمؤتمرات وحلقات النقاش وغيرها.
6- المساهمة في حل المشاكل المؤسسية في مجال الأختصاص الهندسي.

مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ-الاهداف المعرفية

1- أعداد خريجين مؤهلين علميا في هندسة تكرير النفط و الغاز.
2- أعداد كوادر مؤهلة اكاديميا للقبول في الدراسات العليا.
3- مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية.
4 - التعاون العلمي مع وزارات الدولة والقطاع الخاص.
5 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.
6- المساهمة في حل المشكلات المؤسسية بطرق علمية.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

1- مهارات مهنية في جوانب هندسة تكرير النفط و الغاز.
2- مهارات في تحليل البيانات في هندسة تكرير النفط و الغاز.
3– اكتساب المهارات اللازمة في مجال الأختصاص.

ج- طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2- اعطاء حالات دراسية تطبيقية.
3– تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الألكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

د- طرائق التقييم

1– اعتماد الوسائل الذكية كالسبورات الذكية وشاشات العرض.
2- مشاركة الطلبة في المحاضرة.
3-التحضير المسبق للمادة واعتماد التمارين كواجبات بيتية.
4- توسيع مداركهم من خلال طرح اسئلة حول دراستهم السابقة.
5– البحث في حل الموضوع بالأعتماد على المصادر العلمية والشبكة العنكبوتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1-زرع القيم والمبادئ لدى الطالب
2-التأكيد على السمات الشخصية للعاملين في قطاع هندسة تكرير النفط و الغازوالصناعات النفطية

بصورة عامة.كالنزاهة واالامانة والسرية والاخلاق وصحة المواطن.
3-بيان اهمية قواعد السلوك المهني.
4- محاربة الفساد المالي والأداري من قبل الأجهزة المختصة.

طرائق التعليم والتعلم

1- القاء المحاضرات التي تحث على القيم الوجدانية.
2- اقامة الندوات والورش الى الطلبة خلال السنة الد راسية.
3- زيارات ميدانية الى الوزارات والمؤسسات الصحية ذات العلاقة بالاختصاص الهندسي.

طرائق التقييم

1– متابعه سلوك الطلبه.
2- تشكيل لجان الارشاد الاكاديمي والتربوي.
3- المشرف التربوي لكل صف .
4- لجان انضباط الطلبه.

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

1- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكران الذات من خلال التشجيع على ضرورة التعاون المشترك فيما بينهم لأنجاز متطلبات فهم الدراسة.
2- تفعيل نشاطات ورش متابعة الخرجين.
3- العمل التطوعي للطلبة.
4- اكساب الطلبة من خلال التثقيف الذاتي والمواهب الذاتية كالرياضة والفنون سيما وان الجامعة لديها قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة.

بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة اسيوعيا	
			نظري	عملي
المرحلة الثالثه الكورس الثاني	CES.R.3312	تصميم المعدات باستخدام الحاسوب	2	2

التخطيط للتطور الشخصي

تشجيع الطلبة على تحقيق اعلى العلامات في المراحل النهائية من الدراسة في الكلية كي يكونوا الأوائل بغية تحقيق احلامهم المستقبلية من اكمال دراستهم في الدراسات العليا وتشجيعهم على العمل بالمعاهد المهنية المتخصصة في هندسة تكرير النفط و الغاز

معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

أولا: تعليمات الوزارة الخاصة بالقبول المركزي.

ثانيا: القبول في القسم خاص بمعايير محددة من الوزارة.

ثالثا: خريجي الفرع العلمي حصرا.

رابعا: الطاقة الأستيعابية.

خامسا: تسلسل القسم ضمن اقسام الكلية.

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1 – الكتب المنهجية والمساعدة.

2– ضوابط وتعليمات الوزارة.

3–اللجنة القطاعية.

4 – الأطلاع على تجارب الأقسام المناظرة في الجامعات المحلية والعربية والعالمية.

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
		مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																					
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الثالثة		تصميم المعدات باستخدام الحاسوب	اساسي	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

أ. المعرفة والفهم

أ1: الرياضيات والعلوم والهندسة الكامنة وراء ممارسة الهندسة الكيميائية.

أ 2: تصميم المعدات التي تدخل في نظم الهندسة الكيميائية والأدوات التحليلية والحاسوبية للتعامل معها.

أ 3: نطاق الهندسة الكيميائية من الجزيئي إلى النطاق الواسع.

أ 4: المتطلبات الاقتصادية والإدارية والقانونية التي تدخل في ممارسة الهندسة الكيميائية.

ب. مهارات خاصة بالبرنامج

ب1: استخدام الرياضيات والعلوم والهندسة لدعم التحليل النظري والعملي لعمليات العملية.

ب2: توظيف مفاهيم من العلوم التطبيقية والهندسية بطريقة إبداعية لتصميم العمليات والمعدات الصناعية.

ب3: إظهار الوعي بأهمية تقنيات التوسع في أعمال تصميم اجهزة انتقال الحرارة والمبادلات الحرارية.

ج.– مهارات التفكير

ج 1: استخدام أجهزة الكمبيوتر والبرامج الحالية في العمل الكمي والتحليلي ، وكذلك تقنية المعلومات العامة للاتصال ومعالجة البيانات.

ج2: تقييم التصاميم والأنظمة والعمليات والمنتجات لتحديد مجالات الخطر المحتمل والتهديد البيئي ، واقتراح التحسينات.

ج3: استخدام معدات المختبر والهندسة والقياس لتوفير البيانات لدعم الفهم النظري.

ج4: تحليل المشكلات الهندسية وحلها ، غالبًا على أساس معلومات محدودة ومتناقضة.

دال – المهارات العامة والقابلة للتحويل (مهارات أخرى ذات صلة بقابلية التوظيف والتنمية الشخصية)

د1: معالجة البيانات وفرزها وتقديمها في نماذج مفيدة للفهم. اختيار وتفسير والتحقق من صحة البيانات ، وتحديد الأخطاء المحتملة وعدم الاتساق

د2: توصيل نتائج التجارب والمشاريع والمهام الأخرى بوضوح باستخدام التقارير المكتوبة والعروض التقديمية الشفوية والمرئية.

د3: العمل بفعالية في فريق ، والاعتراف بالأدوار التي يلعبها أعضاء الفريق المختلفون.

د4: يتم التطوير في العمل التجريبي المختبري ومهام التصميم ؛ على سبيل المثال ، الطلاب يحصلون على البيانات من الكتيبات وقواعد بيانات الكمبيوتر ويستخدمونها في الحسابات والحلول الرسومية وتطبيقات الكمبيوتر.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
3	6	التصميم التطبيقي لأوعية الضغط والمضخات والضواغط أسطوانة التنفيس الغاز السائل	----------	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
6	12	تصميم تطبيقي لمعدات التدفئة (مبادل حراري أنبوبي، مبادل حراري لوحي، مبادل حراري ملفوف، مكثف، مبخر، مبرد هواء، إلخ) يدويًا وبمساعدة الحاسوب.	----------	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7		امتحان نصف الفصل			
8-15	12	تصميم تطبيقي لمعدات نقل الكتلة (عمود التقطير، عمود الامتصاص، معدات الاستخلاص، جهاز الغسيل... إلخ) يدويًا وبمساعدة الحاسوب		شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1- Sinnott R. and Towler C; 2013 " chemical Engineering Design" 5th edition Butterworth-Heinemann 2- Coke,A.K ;2007"Ludwig s Applied Process Design of Chemical and petrochemical Plant" vol. 1 4th edition Gulf professional Publisher
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (التحليلات العددية) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	التحليلات العددية\ CES.R.321
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القييم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Introduction to Numerical Analysis	Numerical Solution, type of errors; relative error, absolute error,	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	6	Interpolation and Polynomials Approximation	Lagrangian Polynomial Newton's Divided differences	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	6	Curve Fitting Root Finding:	• Linear regression, Polynomial Models, Nonlinear Data.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7	6	Numerical Differentiation and Numerical Integration	Forward, backward and central difference approximation. Numerical integration by Trapezoidal and Simpson's 1/3 and 3/8 rules. Double integrals using trapezoidal and Simpson's rules	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	6	Solution of ordinary Differential Equations	Initial value problems. Solution of first-order ordinary differential equations using Taylor', Euler, Runge-Kutta and Predictor corrector methods. Solution of simultaneous ordinary differential equations	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	9			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
12-13				شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
14-15	6	Solution of Partial Differential Equations:	Types of Partial Differential Equations: Elliptic (Poisson) equation, Parabolic (heat) equation, Hyperbolic (wave) equation. Finite difference solution of Partial Differential Equations. Numerical solution of partial differential equations using explicit, implicit and Crank-Nicolson methods elliptic	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

		(Laplace) equation			

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1. "Numerical Methods for Engineers", Steven C. Chapra, Raymond P. Canale, McGraw Hill, 6th edition, 2010. 2. "Numerical Methods for Engineers and Scientists", Joe Hoffman, McGraw-Hill Book Company,1993. 3. "Applied Numerical Analysis", Gerald,C.F. and Wheatley, P.O., 6th Edition, Pearson Education, 2006.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب التحليلات العددية بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Numerical Methods for Chemical Engineers with MATLAB Applications", AlkisConstantinides, NavidMostoufi, Prentice Hall, 1999.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

وصف المقرر الأكاديمي

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

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم المقررالأكاديمي\ الرمز	وحدات تشغيل 1\ CES.R.334
اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس هندسة /تكريرالنفط و الغاز
النظام الدراسي :	كورسات
برنامج الاعتماد المعتمد	الخطط الدراسيه المعتمده من قبل اللجنه القطاعيه
المؤثرات الخارجية الأخرى	القوانيين والارشادات ذات العلاقه
تاريخ إعداد الوصف	2026/2025

أهداف البرنامج الأكاديمي

1 - تخريج ملاكات علمية ومهنية مؤهلة في تخصصات هندسة تكرير النفط و الغاز.
2 - تهيئة المتطلبات الأكاديمية المالية والبشرية للدراسات الأولية الصباحية في القسم.
3 - مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية وحالة التنفيذ المتقن لها.
4 - فتح القنوات المعرفية في التواصل البحثي والمهني والأستشاري مع الجهات المناظرة العامة والخاصة.
5 - انتاج المعرفة المهنية ونشرها في مجالات هندسة تكرير النفط والغازمن خلال تنظيم الندوات , الورشات, المحاضرات العلمية والدورات العلمية, والمؤتمرات وحلقات النقاش وغيرها.
6- المساهمة في حل المشاكل المؤسسية في مجال الأختصاص الهندسي.

مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ-الاهداف المعرفية

1- أعداد خريجين مؤهلين علميا في هندسة تكرير النفط و الغاز.
2- أعداد كوادر مؤهلة اكاديميا للقبول في الدراسات العليا.
3- مواكبة التطور العلمي للعملية التعليمية.
4 - التعاون العلمي مع وزارات الدولة والقطاع الخاص.
5 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.
6- المساهمة في حل المشكلات المؤسسية بطرق علمية.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

1- مهارات مهنية في جوانب هندسة تكرير النفط و الغاز.
2- مهارات في تحليل البيانات في هندسة تكرير النفط و الغاز.
3– اكتساب المهارات اللازمة في مجال الأختصاص.

ج- طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2- اعطاء حالات دراسية تطبيقية.
3– تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الألكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

د- طرائق التقييم

1– اعتماد الوسائل الذكية كالسبورات الذكية وشاشات العرض.
2- مشاركة الطلبة في المحاضرة.
3-التحضير المسبق للمادة واعتماد التمارين كواجبات بيتية.
4- توسيع مداركهم من خلال طرح اسئلة حول دراستهم السابقة.
5– البحث في حل الموضوع بالأعتماد على المصادر العلمية والشبكة العنكبوتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1-زرع القيم والمبادئ لدى الطالب
2-التأكيد على السمات الشخصية للعاملين في قطاع هندسة تكرير النفط و الغازوالصناعات النفطية بصورة عامة.كالنزاهة واالامانة والسرية والاخلاق وصحة المواطن.
3-بيان اهمية قواعد السلوك المهني.

4- محاربة الفساد المالي والأداري من قبل الأجهزة المختصة.

طرائق التعليم والتعلم

1- القاء المحاضرات التي تحث على القيم الوجدانية.
2- اقامة الندوات والورش الى الطلبة خلال السنة الد راسية.
3- زيارات ميدانية الى الوزارات والمؤسسات الصحية ذات العلاقة بالاختصاص الهندسي.

طرائق القييم

1– متابعه سلوك الطلبه.
2- تشكيل لجان الارشاد الاكاديمي والتربوي.
3- المشرف التربوي لكل صف .
4- لجان انضباط الطلبه.

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

1- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكران الذات من خلال التشجيع على ضرورة التعاون المشترك فيما بينهم لأنجاز متطلبات فهم الدراسة.
2- تفعيل نشاطات ورش متابعة الخرجين.
3- العمل التطوعي للطلبة.
4- اكساب الطلبة من خلال التثقيف الذاتي والمواهب الذاتية كالرياضة والفنون سيما وان الجامعة لديها قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة.

بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة اسيوعيا	
			نظري	عملي
المرحلة الثالثه الفصل الثاني	CES.R.334	وحدات تشغيل 1	3	--------

التخطيط للتطور الشخصي

تشجيع الطلبة على تحقيق اعلى العلامات في المراحل النهائية من الدراسة في الكلية كي يكونوا الأوائل بغية تحقيق احلامهم المستقبلية من اكمال دراستهم في الدراسات العليا وتشجيعهم على العمل بالمعاهد المهنية المتخصصة في هندسة تكرير النفط و الغاز

معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

أولا: تعليمات الوزارة الخاصة بالقبول المركزي.

ثانيا: القبول في القسم خاص بمعايير محددة من الوزارة.

ثالثا: خريجي الفرع العلمي حصرا.

رابعا: الطاقة الأستيعابية.

خامسا: تسلسل القسم ضمن اقسام الكلية.

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1 – الكتب المنهجية والمساعدة.

2– ضوابط وتعليمات الوزارة.

3–اللجنة القطاعية.

4 – الأطلاع على تجارب الأقسام المناظرة في الجامعات المحلية والعربية والعالمية.

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية					الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج					الأهداف الوجدانية والقيمية					المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الثالثة	CES.R.334	وحدات تشغيل/1	اساسي	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

أ. المعرفة والفهم

أ1: الرياضيات والعلوم والهندسة الكامنة وراء ممارسة الهندسة الكيميائية.

أ 2: اجهزة وحدات النشغيل التي تدخل في نظم الهندسة الكيميائية والأدوات التحليلية والحاسوبية للتعامل معها.

أ 3: نطاق الهندسة الكيميائية من الجزيئي إلى النطاق الواسع.

أ 4: المتطلبات الاقتصادية والإدارية والقانونية التي تدخل في ممارسة الهندسة الكيميائية.

ب. مهارات خاصة بالبرنامج

ب1: استخدام الرياضيات والعلوم والهندسة لدعم التحليل النظري والعملي لعمليات العملية.

ب2: توظيف مفاهيم من العلوم التطبيقية والهندسية بطريقة إبداعية لتصميم العمليات والمعدات الصناعية.

ب3: إظهار الوعي بأهمية تقنيات التوسع في أعمال تصميم اجهزة أبراج الفصل للامتصاص والتقطير.

ج.– مهارات التفكير

ج 1: استخدام أجهزة الكمبيوتر والبرامج الحالية في العمل الكمي والتحليلي ، وكذلك تقنية المعلومات العامة للاتصال ومعالجة البيانات.

ج2: تقييم التصاميم والأنظمة والعمليات والمنتجات لتحديد مجالات الخطر المحتمل والتهديد البيئي ، واقتراح التحسينات.

ج3: استخدام معدات المختبر والهندسة والقياس لتوفير البيانات لدعم الفهم النظري.

ج4: تحليل المشكلات الهندسية وحلها ، غالبًا على أساس معلومات محدودة ومتناقضة.

دال – المهارات العامة والقابلة للتحويل (مهارات أخرى ذات صلة بقابلية التوظيف والتنمية الشخصية)

د1: معالجة البيانات وفرزها وتقديمها في نماذج مفيدة للفهم. اختيار وتفسير والتحقق من صحة البيانات ، وتحديد الأخطاء المحتملة وعدم الاتساق

د2: توصيل نتائج التجارب والمشاريع والمهام الأخرى بوضوح باستخدام التقارير المكتوبة والعروض التقديمية الشفوية والمرئية.

د3: العمل بفعالية في فريق ، والاعتراف بالأدوار التي يلعبها أعضاء الفريق المختلفون.

د4: يتم التطوير في العمل التجريبي المختبري ومهام التصميم ؛ على سبيل المثال ، الطلاب يحصلون على البيانات من الكتيبات وقواعد بيانات الكمبيوتر ويستخدمونها في الحسابات والحلول الرسومية وتطبيقات الكمبيوتر.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مقدمة عن عمليات الفصل	تقنيات الفصل العامة. آلية عمليتي الامتصاص والنزع. أنظمة التدفق	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
1-3	6	الامتصاص في أعمدة الطبقات المعبأة	التصميم، معاملات نقل الكتلة والمساحة النوعية، السعة، ارتفاع الأعمدة بناءً على طبقة الغاز، والطبقة السائلة، والظروف العامة، وخط التشغيل، ووحدات النقل، وأهمية معدلات تدفق الغاز والسائل.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
3-5	6	الامتصاص في أبراج الصواني	أنواع الصواني، عددها تحليليًا وبيانيًا. كيفية حساب كفاءة الصواني والأعمدة.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
5-7	6	مقدمة في عملية التقطير	الضغط الجزئي، قوانين دالتون، راؤول، وهنري. التطاير النسبي، الأنظمة غير المثالية. طريقة الانتشار، المخاليط الثنائية، التقطير الدفعي، التقطير الفوري، التقطير بالبخار. عمود التجزئة.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9	3	عملية التجزئة:	عدد الصفائح المطلوبة، أهمية نسبة الارتداد، موقع نقطة التغذية، التغذية المتعددة، والتيارات الجانبية.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
9-12	9	التقطير متعدد المكونات:	التوصيل بالحالة غير المستقرةتوزيع المكونات، بيانات التوازن، تركيبات التغذية والمنتج، نسبة الارتداد الدنيا، حساب عدد الصواني المطلوبة، العلاقة بين نسبة الارتداد وعدد الأطباق.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
13	3	أعمدة التقطير اللوحية والمضغوطة:	طرق التصميم العامة، كفاءة الأعمدة	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

نموذج وصف المقرر

13-15	9	تشبيه رينولدز:	انتقال الكتلة مع التدفق الكلي، التدفق على سطح مستوٍ، التدفق في أنبوب	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1ـ الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1- Coulson, J. M & Richardson J. F. (2006). "Chemical engineering", Volume 2, 3rd Edition, Robert Maxwell. M. C. 2- Dutta Binary K. (2007), "Principles of.
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	Mass Transfer & Separation Process", Bvt. Ltd. Prentice Hall, ISPN 8-1203-2990-2. Other support books:- 1- Treybal Robert E. (1975), "Mass transfer Operation" 2nd Edition, Mc-Graw-Hill Book. 2-McCabe, W., Smith, J., Harriott, P. (2004), "Unit Operations of Chemical Engineering",Mc-Graw-Hill Co., 7th Edition, ISBN0072848235
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (حركية العمليات) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	حركية العمليات\ CES.R.433
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القيم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 3- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Linear Open-Loop Systems	Transfer function, Transient Forcing Response, :Step Functions Response , Impulse Response Ramp Response Sinusoidal Response.	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7	6	Applications of First Order Systems	Liquid –level system, heating system, Mass transfer system, Reactors, absorber, pressure vessel, Linearization.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	6	Response of First-Order Systems in Series.	Non-interacting System, Interacting System.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	3			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
12-13	6				

14-15	6	Higher-Order Systems	Second-Order: Under-damped, Critical and over-damped, Transportation Lag	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1. D.R. Coughanowr and S. LeBlanc, Process Systems Analysis and Control, McGraw-Hill, 3nd edition, 2008. 2. Stephanopoulos G., "Chemical Process Control-An Introduction to Theory and Practice, "Prentice -Hall, New Jersey, 1984.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب السيطرة لى العمليات بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	*Process Dynamics and Control Journal * Chemical Engineering Journal * Hydrocarbon Journal
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	CHEMICAL ENGINEERING by Coulson & Richardsons, v1 Any other remarkable website

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (سيطرة العمليات) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	سيطرة العمليات\ CES.R.434
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ت- 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القيم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Instrumentation, Linear Closed-Loop Systems:	Sensors: pressure, temperature, level, flow and concentration. Control valve. The Control System, Controllers and Final Control Elements, Block Diagram of Controlled System, Overall Closed-Loop Transfer Functions.	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7	6	Characteristics of the Closed Loop System	Transient Response of Simple Control Systems, Stability	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	6	Frequency Response Methods	Introduction to Frequency Response Bode Diagrams, Control System Design by Frequency Response, Ziegler-Nichols Controller Settings..	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	3			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
12-13	6	Computer Control of Chemical			

14-15	6	process, Control of Complex Processes	Analog Computer, Digital Computer, Computer Control Loops. Distillation Column, Heat Exchanger, Catalytic Reactor	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1. D.R. Coughanowr and S. LeBlanc, Process Systems Analysis and Control, McGraw-Hill, 3nd edition, 2008. 2. Stephanopoulos G., "Chemical Process Control-An Introduction to Theory and Practice, "Prentice -Hall, New Jersey, 1984.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب السيطرة لى العمليات بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	*Process Dynamics and Control Journal * Chemical Engineering Journal * Hydrocarbon Journal
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	CHEMICAL ENGINEERING by Coulson & Richardsons, v1 Any other remarkable website

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (هندسة تصفية النفط 1) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	هندسة تصفية النفط 1/ CES.R.435
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القيم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 1- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 2- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 3- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Introduction General review of refining processes of crude oil. Refinery configurations Composition and classification of crude, methods of evaluation	ASTM, TBP and EFV distillation. Classification: Compound type, Correlation index, density, carbon distribution	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7	6	Properties and specifications of petroleum products	FG, Gasoline, naphtha, kerosene, diesel oil, Chemical composition, hydrocarbon components. viz. paraffinic, naphthanic, aromatic olefinic.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	6	Separation processes Heating of crude oil	Types of pipe still heaters, calculations of radiant absorption rates, Wilson lobo Hotel equations, lobo Evans method pipe still design. Heat exchanger in refinery design and operational problems	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	3			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
12-13	6				

14-15	6	Distillation of crude oil Solvent extraction processes for lube oil base stocks and wax processing	Atmospheric distillation tower, types of refluxes. Energy balance in a topping tower and calculations involve estimation of top, side, bottom draw tray temperatures. Calculation of side steam strippers	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1. W.L..Nelson "Petroleum Refining Engineering" 4th Edition. McGraw Hill, New York, 1985 2. M.A. Fahim, T.A. Al-Sahhaf, and A.S. Elkilani," Fundamentals of Petroleum Refining", Elsevier, 2010. 3. J.H. Gary and G. E. Handwerk and M.J. Kaiser, "Petroleum Refining Technology and Economics", 5th Ed. CRC Press, 2007.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب تكرير النفط بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	*Refinery Engineering Journal * Chemical Engineering Journal * Hydrocarbon Journal
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	CHEMICAL ENGINEERING by Coulson & Richardsons, v1 Hydrocarbon Processing Magazine

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (هندسة تصفية النفط 2) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	هندسة تصفية النفط 2\ CES.R.436
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2- تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3- تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في المختبرات الهندسية.

4- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

5-الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب- 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4- المختبرات والأستفادة من البرامج الأكترونية.
5– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القيم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم. ويستفاد منها في مادة انتقال الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

11بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Thermal Cracking: introduction, Coking:	Types of Thermal Cracking Processes	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	6	Catalytic and Hydro- Cracking	Reactions, Catalysts, Operating Variables, Influence of Feeds, Technology	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	6	Catalytic Reforming	Reactions, Catalysts, Operating Variables, Influence of Feeds, Technology	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7	6	Isomerization of C5-C6 Paraffins Aliphatic Alkylation	Reactions, Catalysts, Operating Variables, Influence of Feeds, Technology	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	6	Hydrotreating	Reactions, Catalysts, Operating Variables, Influence of Feeds, Technology	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	9	Visbreaking Hydrogen Production: White Products Refining by Sweetening:		شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
12-13				شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

14-15	6			شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

12.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1. W.L..Nelson "Petroleum Refining Engineering" 4th Edition. McGraw Hill, New York, 1985 2. M.A. Fahim, T.A. Al-Sahhaf, and A.S. Elkilani," Fundamentals of Petroleum Refining", Elsevier, 2010. 3. J.H. Gary and G. E. Handwerk and M.J. Kaiser, "Petroleum Refining Technology and Economics", 5th Ed. CRC Press, 2007.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب تكرير النفط بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	*Refinery Engineering Journal * Chemical Engineering Journal * Hydrocarbon Journal
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	CHEMICAL ENGINEERING by Coulson & Richardsons, v1 Hydrocarbon Processing Magazine

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (ادارة المصفى واخلاقيات المهنة) ومخرجات التعلم المتوقعة ً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
اسم / رمز المقرر	ادارة المصفى واخلاقيات المهنة /CES.R. 423
أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
الفصل / السنة	كورسات
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/2025

أهداف المقرر

1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الهندسية, الاكاديمية, والمهنية.

2– تعلم انواع المقاييس الهندسيه وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.

3– تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

4–الأطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي للمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط والغاز.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-1-أكساب الطلبة معرفة بطبيعة العمل الأكاديمية والمهنية.
2 – تعلم انواع المقاييس الهندسية وكيفية تطبيقها في مجال الأختصاص.
3 – تزويدهم بادوات المعرفة اللازمة في هندسة تكرير النفط و الغاز .
4 – تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.
5 – الاطلاع على التقدم العلمي والتطبيقي لمجال الهندسي وخصوصا هندسة تكرير النفط و الغاز .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 -فهم طبيعة العمل الهندسي وتطبيقاته.
ب2 -الأستفادة من التطبيقات الهندسية في المجال الوظيفي عند التخرج ومعرفة كيفية توظيفها.
ب3 - المساهمة في البحث العلمي واقامة الندوات والمؤتمرات والمشاركة في المؤتمرات.

طرائق التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
2-اعطاء حلقات دراسية تطبيقية.
3 – تمارين عملية ومناقشتها من قبل الطلبة فيما بينهم ومع استاذ المادة.
4– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

طرائق القيم

1- من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالأعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة .
2- إعطائهم تمارين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يؤخذ منهم بالمحاضرة التالية.
3- توسيع مداركهم من خلال طرح سؤال بسيط يخص دراستهم السابقة وتعتمد عليه دراستهم في القسم.
ويستفاد منها في ادارة المصفى (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة).

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية الفاحص عند ابداء رأيه المحايد.
ج2- التأكيد على السمات الشخصية للفاحص كالنزاهة والأمانة والسرية والاخلاق.
ج3- بيان اهمية قواعد السلوك المهني للفاحص وتعرضه للعقوبات القانونية في حالة مخالفته.
ج4- التأكيد على اهمية محاربة الفساد المالي والاداري من قبل الأجهزة المختصة.

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

د1- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة, المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د 2- تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم الانجاز متطلباتهم الدراسية.

د 3- تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف.

د 4- أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف.

11بنية المق

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Principle of management	Management	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	4	Site, Feasibility study, Development of efficient work method	Industrial organization	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5	4	Classification, Cost, Machine replacements, Case studies and examples	Maintenance	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
6-7	4	Principles and applications, Critical path method	Network Analysis	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
8	2	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	4	Engineering has a direct and vital impact on the quality of life for all people. Engineering is an important and learned job.	Engineering Ethics	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	2	Standardization, Specification, Sampling techniques, Inspection- analysis of results	Quality Control	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
12-13	4	Requirements, applications, ISO	ISO	شرح سبوره+ مناقشه	مناقشه + اختبار +واجبات

منزليه			series, Quality management system (QMS), Total Quality management		
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	Safety Requirements	Hazards (type's e.g. industrial hazards, pollution (air pollution, water pollution, industrial pollution). Industrial by products and industrial waste, Safety requirements of industrial sites, Requirements of suitable work environment	4	14-15

البنية التحتية.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Course Text 1- T.R. Banga and S.C. Sharma "Industrial Engineering Management" including Production Management, Eleventh Edition:2008. 2- M.S. Peters, K.D. Timmerhaus and R.E. West "Plant Design and Economics for Chemical Engineers" Fifth Edition: 2003
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب تكرير النفط بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- The Chemistry and Technology of Petroleum: Petroleum Refining, Products & Environmental Issues. 2- Fundamentals of Petroleum Refining. 3- Iraqi Journal of Chemical and Petroleum Engineering.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	1- Society of Petroleum Engineers (SPE). 2- Code of Ethics & Professional Conduct. 3- API Online Training – American Petroleum Institute.