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

لا يوجد في الوقت الحاضر لدينا برنامج اعتماد معتمد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
الجهة الراعية للبرنامج؟ الجامعة التكنولوجية\ كلية الهندسة الكيمياوية

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية (ECTS)	النسبة المئوية (%)	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	3	6	5	
متطلبات الكلية	21	60	50	
متطلبات القسم	10	54	45	
التدريب الصيفي	شهران	------	------	
أخرى				

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

1.	2.	3.	4. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق			اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة		
2025 / المرحلة الاولى					نظري	عملي	(ECTS) الوحدات
الكورس الاول			ENLA107	اللغة الانكليزية	3		2
			MATH111	الرياضيات 1	2		7
			ANCH112	الكيمياء التحليلة	2		7
			PHSM113	الفيزياء ومقاومة المواد	2		7
			COSC108	علوم الحاسوب	2		3
			WSHE106	المعامل	2		4
الكورس الثاني			MATH121	الرياضيات 2	2		6
			CHEP122	مبادئ الهندسة الكيمياوية 1	2		6
			ORCH123	الكيمياء العضوية	2		6
			EDAU124	الرسم الهندسي و الاوتوكاد	2	1	6
			HURD125	حقوق الانسان والديمقراطية	1		2

4		1	المعامل	WOSH116			

4. وصف البرنامج				3.		2.	1.
الساعات المعتمدة			اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق			السنة / المستوى
(ECTS) الوحدات	عملي	نظري					2025 / المرحلة الثانية
5		3	الرياضيات 3	MATH211			الكورس الاول
5		3	مبادئ الهندسة الكيمياوية 2	CHEP212			
5	1	3	جريان الموائع 1	FLFL213			
6	1	3	الكيمياء الفيزياوية	PHCH214			
4	1	3	تكنولوجيا الوقود	FUTE215			
5	1	3	هندسة المواد	MAEN216			
5		3	الرياضيات 4	MATH221			الكورس الثاني
6		3	مبادئ الهندسة الكيمياوية 3	CHEP222			
6	1	3	جريان الموائع 2	FLFL223			
5	1	3	برمجة الحاسوب	COPR224			
3		3	التاكل في مصافي النفط	COPR225			
3		3	الاحتراق	COMB226			
2		3	جرائم حزب البعث				

Academic Program Description .4			.3			.2	.1
الساعات المعتمدة			اسم المقرر	رمز المقرر او المساق			Year\ Level
(ECTS) الوحدات	عملي	نظري					**2026 / المرحلة الثالثة**
5	0	3	ديناميك الحرارة 1	THER311			الكورس الاول
5	2	3	الاحصاء و التحليلات العددية	STNA312			
5	0	3	انتقال الكتلة	MATR313			
4	0	3	حركية التفاعل الكيمياوي	CHRK314			
6	2	4	انتقال الحرارة	HETR315			
3	0	3	العمليات الحقلية للنفط والغاز	CES.R.339			
2	0	2	اللغة العربية	ARLA3041			
5	2	3	ديناميك الحرارة 2	THER321			الكورس الثاني
5	0	3	الرياضيات التطبيقية	APMA322			
5	2	4	وحدات التشغيل 1	UNOP323			
5	0	3	تصميم المفاعل	REDE324			
5	2	3	تصميم المعدات	EQDE325			
3	0	2	المواد الكيمياوية من البترول	CHPE326			
3	0	2	اللغة الانكليزية	ENLA307			

مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
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.
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.
القيم	
طرائق القيم	1– اعتماد الوسائل الذكية كالسبورات الذكية وشاشات العرض. 2- مشاركة الطلبة في المحاضرة. 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.

استراتيجيات التعليم والتعلم
استراتجيات وطرائق التعليم والتعلم المعتمدة في تنفيذ البرنامج بشكل عام . 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 القيم
تنفيذها في جميع مراحل البرنامج بشكل عام . **الاختبارات النظرية (الاسبوعية و الشهرية و الفصلية)** **التقارير المختبرية (اسبوعية) والدراسات (فصلية)**

. التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
1-الالتزام بضوابط المؤسسة التعليمية **2-احترام الكادر التعليمي على مستوى (عمادة – معاونيين – مدرسيين)** **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**

. معيار القبول
القبول مركزي والمقابلة لتحديد اهلية المتقدم

. 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.

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	ENLA107	اللغة الانكليزية	أساسي	✓											
	MATH111	الرياضيات 1	أساسي	✓	✓				✓						
	ANCH112	الكيمياء التحليلة	أساسي	✓	✓										
	PHSM113	الفيزياء ومقاومة المواد	أساسي	✓	✓										
	COSC108	علوم الحاسوب	أساسي	✓				✓	✓						
	WSHE106	المعامل	أساسي	✓	✓				✓	✓	✓	✓			
	MATH121	الرياضيات 2	أساسي	✓	✓				✓						
	CHEP122	مبادئ الهندسة الكيمياوية 1	أساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			
	ORCH123	الكيمياء العضوية	أساسي	✓	✓										
	EDAU124	الرسم الهندسي و الاوتوكاد	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

	HURD125	حقوق الانسان والديمقراطية	**أساسي**	✓											
	WOSH116	المعامل	**أساسي**	✓	✓						✓	✓	✓	✓	
2025 / المرحلة الثانية	MATH211	الرياضيات 3	**أساسي**		✓						✓			✓	
	CHEP212	مبادئ الهندسة الكيمياوية 2	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
	FLFL213	جريان الموائع 1	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
	PHCH214	الكيمياء الفيزياوية	**أساسي**	✓			✓			✓				✓	
	FUTE215	تكنولوجيا الوقود	**أساسي**				✓							✓	
	MAEN216	هندسة المواد	**أساسي**	✓			✓			✓				✓	
	MATH221	الرياضيات 4	**أساسي**		✓		✓				✓	✓	✓	✓	
	CHEP222	مبادئ الهندسة الكيمياوية 3	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
	FLFL223	جريان الموائع 2	**أساسي**	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	

			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	**أساسي**	برمجة الحاسوب	COPR224	
			✓	✓		✓	✓		✓		✓	**أساسي**	التاكل في مصافي النفط	COPR225	
			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	**أساسي**	الاحتراق	COMB226	
											✓	**أساسي**	جرائم حزب البعث		

;

														3rd Year
			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	Essential	ديناميك الحرارة 1	**THER311**
			✓	✓	✓	✓	✓			✓		Essential	الاحصاء و التحليلات العددية	**STNA312**
			✓	✓	✓	✓	✓				✓	Essential	انتقال الكتلة	**MATR313**
			✓	✓	✓	✓	✓				✓	Essential	حركية التفاعل الكيمياوي	**CHRK314**
			✓	✓	✓	✓	✓				✓	Essential	انتقال الحرارة	**HETR315**
			✓	✓	✓	✓	✓				✓	Essential	العمليات الحقلية للنفط والغاز	**CES.R.339**
											✓	Essential	اللغة العربية	**ARLA3041**
			✓	✓		✓	✓	✓			✓	Essential	ديناميك الحرارة 2	**THER321**
			✓	✓	✓	✓	✓				✓	Essential	الرياضيات التطبيقية	**APMA322**
			✓	✓	✓	✓	✓				✓	Essential	وحدات التشغيل 1	**UNOP323**
			✓	✓	✓	✓	✓			✓		Essential	تصميم المفاعل	**REDE324**

EQDE325	تصميم المعدات	Essential	✓			✓	✓	✓	✓					
CHPE326	المواد الكيمياوية من البترول	Essential	✓			✓	✓	✓	✓					
ENLA307	اللغة الانكليزية	Essential	✓											

وصف المقرر

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.

1. المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3. اسم / رمز المقرر	مبادئ الهندسة الكيمياوية 2 CHEP212
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- **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.
4– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.
6_عمل مجاميع طلابيه لحل نشاط صفي داخل القاعه.

طرائق القيم

- 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 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					
الاسبوع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طرق التعليم	طرق التقيم
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	الانتقانية 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 لاهم خصائص المقرر (حركية العمليات) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	حركية العمليات PRDY413
4.أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
5.الفصل / السنة	كورسات
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2025- 2026

.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.

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.

أ- 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

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 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.

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

				6	12-13
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	Second-Order: Under-damped, Critical and over-damped, Transportation Lag	Higher-Order Systems	6	14-15

11.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 (التحليلات العددية و الأحصاء) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	Statistics & Numerical Analysis – STNA312
4.أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
5.الفصل / السنة	كورسات
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2025 2026 -

.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

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.

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	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
				شرح سبوره+	مناقشه

+واجبات منزليه	مناقشه +حل مسائل	Predictor corrector methods. Solution of simultaneous ordinary differential equations			
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل		1: The Role of Statistics in Engineering 2: Data Summary and Presentation	10	11
			3: Probability 4: Discrete Random Variables and Probability Distributions		12 - 13
			5: Continuous Random Variables and Probability Distributions 6: Joint Probability Distributions		14 - 15

12.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 والاحصاء 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	

نموذج وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (الرياضيات 211) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة التراث
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات \ MATH211
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- تعزيز فهم الطالب للمفاهيم الرياضية المتعلقة بالتكامل الثنائي وتطبيقاته.

2- تزويد الطالب بالادوات اللازمة لفهم التحليل الاتاهي والمتجعات في الفضاء.

3- تنمية المهارات التحليلية لحل مشاكل هندسية باستخدام التكاملات وتحليل المتجهات.

4- ربط المفاهيم الرياضية بالتطبيقات الواقعية في الهندسة الكيميائية.

.

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-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 القيم 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 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

الاسبوع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/الموضوع	طرق التعليم	طرق التقيم
1–4	10 ساعات	فهم الانواع المختلفة للمعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى والثانية والمتقدمة	المعادلات التفاضلية الاعتيادية مقدمة- معادلات من الرتبة الاولى والثانية والمتقدمة	شرح + تحليل + امثلة	اختبار + واجب
5–6	5 ساعات	تطبيق المعادلات التفاضلية على الحالات الهندسية المختلفة	تطبيقات المعادلات التفاضلية الاعتيادية – تمثيل مسائل من الرتبة الاولى والثانية	شرح سبورة + مسائل	نقاش + اختبار
7–12	15 ساعة	حل المعادلات باستخدام السلاسل وتمثيل المعادلات المعقدة مثل بيسيل وفروبينيوس في الهندسة الكيميائية	الحل بالسلاسل , نظرية تايلور , طريقة دوال , روبينيوس , بيسيل , تطبيقات هندسية	شرح + امثلة تطبيقية	اختبار نصف الفصل + واجب
13–15	مراجعة	تحليل شامل وتكامل الموضاعات السابقة استعدادا للامتحان النهائي	مراجعة عامة + تحضير للامتحان	مراجعة شاملة + مناقشة	اختبار نهائي +نقاش اجتماعي تجريبي

	البنية التحتية.
1- الكتب المقررة المطلوبة	**Text book:** Higher Engineering Mathematics by Dr.B.S.Grewal, Khanna Publishers, 40th Edition, 2007. **Reference book**: Thomas' Calculus Early Transcendentals", " George B.Thomas, Jr. , Twelfth Edition, Addison-Wesley, 2010 Mathematical Methods in Chemical “ Advanced Engineering Mathematics by Erwin .Kreyszig, 8th edition, 2007

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.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	الرياضيات التطبيقية AMCE322
4.أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
5.الفصل / السنة	كورسات
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2025 2026 -

8.أهداف المقرر

3- 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.

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

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 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.

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	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

مناقشه +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	First Shifting Theorem, Multiplicity by X or Xn. The Inverse of Laplace Transforms		3	11
			Formulation of Chemical Engineering Problems (Modeling	6	12-13
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	Storage Tanks. Mixing Tanks. Chemical Reaction Vessels. Heat Transfer Problems. Mass Transfer Problems. Momentum Transfer Problems. Process Control System.		6	14-15

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 لاهم خصائص المقرر (الرياضيات العامة) ومخرجات التعلم المتوقعةً من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	الرياضيات العامةMATH111
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

8.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.

9.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.

ث- 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 القيم

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.

10بنية المقرر					
الأ س بوع	عدد الـ ساعات	الـ تعلم مخرجات المطلوبة	الوحدة ا سم / الموضوع	طريقة الـ تعليم	طريقة الـ تقييم
1–4	ساعات 10	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 + تحليل أمثلة	+ اختبار واجب
5–6	ساعات 5	Natural logarithms functions, Exponential functions, Logarithms functions , ax functions Trigonometric	Natural logarithms functions	شرح + سبوري مسائل	+ نقاش اختبار

			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		
اخ ت بار ذ صف + ال فصل واجب	+ شرح أم ثلة ت ط ب ي ق ية	The chain rule & parametric equations , The chain rule with powers of a function , Slopes of parameterized curves	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	15 ساعة	7–12

		The dot product , Angle between vectors , Perpendicular (orthogonal) vectors , Dot product properties & vector projections , The cross product			
13–15	مراجعة	تحليل الموضوعات استعدادًا الاسابقة النهائي للامتحان	تحضير + مراجعة للامتحان	شاملة مراجعة + مناقشة	اختبار نهائي + تجريبي جماعي نقاش

11.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

وصف المقرر

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

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	الرياضيات II MATH221
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

8أهداف المقرر

8. .وتـ ط ب ي قاتـ ه الـ ثـ نائـ ي ب الـ تـ كامل الـ مـ تـ عـ لـ قة الـ ريـ ا ضـ ية لـ لـ مـ فاهيم الـ طالـ ب فـ هم تـ عزيـ ز
9. .الـ فـ ضاء فـ ي والـ مـ تجهات الاتـ جاهي الـ تـ حـ لـ يل لـ فهم الـ لازمة بـ الأدوات الـ طالـ ب تـ زويـ د
10. .الـ مـ تجهات وتـ حـ لـ يل الـ تـ كاملات بـ ا سـ تخدام هندسـ ية مـ شاكل لـ حل الـ تـ حـ لـ يـ لـ ية الـ مهارات تـ نمـ ية
11. .الـ كـ يمـ يائـ ية دسةالـ هن فـ ي الـ واقـ عـ ية بـ الـ تـ ط ب ي قات الـ ريـ ا ضـ ية الـ مـ فاهيم ربـ ط

.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

الـ هـ ندسـ ية لـ لأ شـ كال والـ سطحـ ية الـ محددة الـ تـ كامـ لات حساب
.الـ مخـ تـ لـ فة
الاتـ جاهي الـ ضرب مـ ثل الـ مـ تجهـ ية الـ مـ فاهـ يم واسـ تخدام تـ حـ لـ يل
.والـ نـ قطي
مـ نا سـ بةال الـ ريـ ا ضـ ية الأ سالـ يب بـ ا سـ تخدام ريـ ا ضـ ية مـ سائـ ل حل
.الـ كـ يمـ يائـ ية الـ هـ ندسة لـ تـ ط ب ي قات
نـ ماذج فـ ي الـ ريـ ا ضي الـ تـ حـ لـ يل نـ تائـ ج وتـ ط ب ي قـ تـ فسـ ير
.وهندسـ ية فـ يزيـ ائـ ية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ج- 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

10- طرائق التعليم:

11- - المحاضرات النظرية مع الشرح السبوري.

12- - حل التمارين والمسائل مع مناقشتها.

13- - الواجبات البيتية المنتظمة.

14- - 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 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.

10بنية المقرر

الأسبوع	عدد الساعات	تعلم مخرجات المطلوبة	/ الوحدة اسم الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1–4	ساعات 10	الأواع فهم لمعادلات المختلفة من التفاضلية الأولى الرتبة والمتقدمة والثانية	المعادلات التفاضلية – مقدمة :الاعتيادية الرتبة من معادلات والثانية الأولى والمتقدمة	+ شرح + تحليل أمثلة	+ اختبار واجب

5–6	ساعات 5	لاتالمعاد تطبيق على التفاضلية الهندسية الحالات المختلفة	تطبيقات المعادلات التفاضلية – الاعتيادية من مسائل تمثيل الأولى الرتبة والثانية	شرح + سبوري مسائل	+ نقاش اختبار
7–12	ساعة 15	المعادلات حل السلاسل باستخدام المعادلات وتمثيل بيسيل مثل المعقدة في وفروبينيوس الكيميائية الهندسة	:بالسلاسل الحل تايلور، نظرية طريقة دوال فروبينيوس، بيسيل، هندسية تطبيقات	+ شرح أمثلة تطبيقية	اختبار نصف + الفصل واجب
13–15	مراجعة	وتكامل شامل تحليل السابقة الموضوعات للامتحان استعدادًا النهائي	+ عامة مراجعة للامتحان تحضير	شاملة مراجعة مناقشة +	اختبار نهائي + تجريبي جماعي نقاش

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**Text book:** 1. Higher Engineering Mathematics by Dr.B.S.Grewal, Khanna Publishers, 40th Edition, 2007. **Reference book**: 1. Advanced Engineering Mathematics by Erwin Kreyszig, 8th edition, 2007

وصف المقرر

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

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	التفاضل والتكامل MATH121
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

8.أهداف المقرر.

3. To develop an understanding with the concepts of calculus and analytic geometry and the applications of these concepts to the solution of engineering problems .
4. Introduction to functions, limits, derivatives and their applications.
5. Provide practice at developing critical thinking skills, solving open ended problems and to work in teams.

9.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 integration 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.

ح- 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

15- طرائق التعليم:

16- - المحاضرات النظرية مع الشرح السبوري.

17- - حل التمارين والمسائل مع مناقشتها.

18- - الواجبات البيتية المنتظمة.

19- - المناقشات الصفية..

4– اعتماد المنصات والتعليم الألكتروني والمدمج عند الحاجة.

6_عمل مجاميع طلابيه لحل نشاط صفي داخل القاعه.

طرائق القيم

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.

10بنية المقرر

الأسبوع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة / اسم الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1–4	ساعات 10	Definite integrals , Rules for definite integrals , Mean (average) value , One-to-one functions , Inverse functions , Derivatives of inverse of differentiable	Indefinite integrals , Rules for indefinite integrals , Integration by substitution	+ شرح + تحليل أمثلة	+ اختبار واجب

			functions The derivative & integral of natural logarithms functions, exponential functions, logarithms functions, & ax functions The derivative & integral of trigonometric functions, inverse trigonometric functions , hyperbolic functions, & inverse hyperbolic functions		
+ ن قاش خ ت بارا	شرح + س بوري م سائ ل	Integration by parts	Integration of rational functions by partial fractions Trigonometric integrals , trigonometric substitutions , integration of rational functions of sine & cosine	5 ساعات	5–6
اخ ت بار ن صف + ال فصل واجب	+ شرح أم ث لة ت ط ب ي ق ية	Area between the graph & the x-axis , area between curves	Volume by slicing & rotation about an axis , the disk method , the washer	15 ساعة	7–12

		method , the shell method Length of plane curves , length of a parametric curves , The mixed derivative theorem , partial derivatives of still higher order , the chain rule , implicit differentiation Definition , polar equation & graphs , relating polar & cartesian coordinates , polar equation Graphing in polar coordinates			
13–15	مراجعة	تحليل الموضوعات استعدادًا السابقة النهائي للامتحان	تحضير + مراجعة للامتحان	شاملة مراجعة مناقشة +	اختبار نهائي + تجريبي جماعي نقاش

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.

11.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

وصف المقرر

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.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	هندسة المواد MAEN216
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

8.أهداف المقرر

4- 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.

9.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.

خ- 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

20- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.

21- 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.

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 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.

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

اختبار + واجبات	شرح سبورة + مناقشة + تطبيقات	البوليمرات، السيراميك، والمواد المركبة	التمييز بين المواد غير المعدنية وتطبيقاتها الهندسية	6	**14–15**

11.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*

وصف المقرر

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.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	مبادئ الهندسة الكيمياوية\3 CHEP222
4.أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
5.الفصل / السنة	الفصل 2
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري

7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2024

8.أهداف المقرر

5- 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.

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

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

8- تنمية الوعي الهندسي لدى الطالب والأستفادة من تطبيقاته.

9.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.

د- 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

22- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.

23- 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.

10 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

11.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.

وصف المقرر

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.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	كيمياء فيزيائية PHCH214
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

8.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.

9- 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

24- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
25- 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.

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.

10. 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،	حركيات التفاعلات الكيميائية	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار

		أول، ثاني، ثالث)، التفاعلات التي ليس لها ترتيب، ثوابت المعدل ومعاملاته، حركية تفاعلات الإنزيمات، تحليل نتائج الحركية.			
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	تطبيقات الطور لمعادلات الغازات المثالية	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

		الضغط الثابت، العملية الأديباتية، العملية متعددة الخواص.			
15-14	9	القوة الدافعة الكهربائية (EMF) للخلية، قياسات القوة الدافعة الكهربائية - مقياس الجهد، قطبية الأقطاب الكهربائية، تفاعلات الخلية والخلايا القابلة للعكس، الطاقة الحرة والخلايا القابلة للعكس، تصنيف نصف الخلية	الخلايا الكهروكيميائية:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

11. 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**

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجاز مقتضب لاهم خصائص المقرر (الكيمياء التحليلية) 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 التحليلية /ANCH112
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

8.أهداف المقرر

9- 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.

9.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.

ذ- 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

26- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
27- 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 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.

10بنية 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), -	4	9-10

			Infra-Red (IR) Spectroscopy. - Wave length, preparing the sample		
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 Stratosphere.	4	12-13
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

11.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

وصف المقرر

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

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة

2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	ديناميك الحرارة \THER311
4.أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
5.الفصل / السنة	بولونيا
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/2025

8.أهداف المقرر

10- 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.

9.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

28- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
29- 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 ديناميك الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

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

10بنية 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,	**Vapor\liquid equilibrium; introduction**	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

			Henrys law, VLE by modified Raults law, VLE from K value correlations, flash calculations		
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**Chemical Reaction equilibrium**	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	8	10-7
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**Production of power from heat**	The steam power plant, Rankin cycle, the regenerative cycle, internal combustion engines Otto engine, diesel engine, gas turbine engine.	4	12-11

			أمتحانات نصف الفصل	2	10
مناقشه + اختبار +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**Refrigeration and liquefaction:**	The Carnot refrigerator, the vapor compression cycle, the choice of refrigerant, absorption refrigeration, the heat pump, liquefaction processes	4	13-14
مناقشه +واجبات منزليه	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	**Thermodynamic analysis of processes**	Second law relation for steady state flow processes, calculation of ideal work, thermodynamic analysis of steady state flow processes.	2	15

11.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\1) ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا التعلم المتاحة ولابد من الربطً بينها وبين وصف البرنامج.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	ديناميك الحرارة \THER321
4.أشكال الحضور المتاحة	الصفوف الدراسيه
5.الفصل / السنة	بولونيا
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/2025

8.أهداف المقرر

11- 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.

9.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.

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

30- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
31- 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 ديناميك الحرارة (ويطلب منهم البحث من الأنترنت لمعرفة الأجابة ومناقشتها في القاعة.

10بنية 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, energy balance for open and close system	**Introduction**	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
4-3	4	Review on virile equation of state, cubic equation of state, generalized correlations for gases and for liquids.	**Volumetric properties of pure fluids**	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
7-5	6	Review on the 2nd law and Carnot heat engine, entropy balance for	**The 2nd law of thermodynamics**	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

			open system, calculation of ideal work, lost work.		
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	شرح سبوره+	**Applications of**	Duct flow of	4	15-14

		compressible fluids, pipe flow, nozzles, throttling process, turbines, compression processes compressors, ejectors	**thermodynamics to flow processes**	مناقشه +حل مسائل	+واجبات منزليه

11.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

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

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.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	تكنولوجيا الوقود FUTE215
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

8.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

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

2- 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.

2- 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

32- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
33- 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.

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 والاطلاع على مختلف المجالات

10. 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 البترول، تركيب النفط الخام	الوقود السائل:	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
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

11. 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

وصف المقرر

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

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	انتقال الحرارة HETR315
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

8.أهداف المقرر

12- 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.

9.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.

ر- 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

34- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
35- 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.

10بنية 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 انتقال الحرارة بالتوصيل التوصيلية الحرارية انتقال الحرارة بالحمل انتقال الحرارة بالاشعاع	مقدمة في موضوع انتقال الحرارة و تعاريف انواع انتقال الحرارة انتقال الحرارة بالتوصيل في الحالة المستقرة وباتجاه واحد	شرح سبوره +مناقشه	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-3	6	الجدار المستوي انتقال الحرارة بأجدار المركب انتقال الحرارة في النظام القطري		شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
4-5-6	9	معامل انتقال الحرارة الكلي السمك الحرج للعازل الاسطوانة بوجود مصدر للحرارة انظمة انتقال الحرارة توصيل وحمل انتقال الحرارة في السطوح الموسعة		شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
7	3	مقدمة نظام الحرارة lumped	التوصيل بالحالة غير المستقرة	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

8	3	أمتحانات نصف الفصل			
9-10	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
11	3	مقدمة العلاقات التجريبية في جريان الانابيب الجريان عبر الانابيب	العلاقات الرياضية التجريبية والتطبيقية في انتقال الحرارة للحمل القسري	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه +واجبات منزليه
12-13	6	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 مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

14	3	عرض التصميم الكامل ل Shell and Tubes Heat Exchanger الانواع ومختلف المواصفات حسابات التصميم بالطريقتين حسابات التصميم الافضل		شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
15	3	مقدمة ظاهرة انتقال الحرارة بالتكثيف عدد التكثيف التكثيف الطبقي في داخل الانابيب انتفال الحرارة بالغليان العلاقات المبسطة لانتقال الحرارة بالغليان	انتقال الحرارة بالتكثيف والغليان	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

11.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. تعريف الطالب بكل ما يخص "معالجة حقول البترول والغاز" عمليات الوحدات السطحية المختلفة المستخدمة عادةً في مرافق الإنتاج.

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	المعالجات الحقلية للنفط والغاز PGFP326
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

8.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.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والقيم

أ- الأهداف المعرفية

3- 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.

3- 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

36- اعتماد اسلوب القاء المحاضرات.
37- 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.

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.

10. 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

11. 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

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

1.المؤسسة التعليمية	كلية التراث الجامعة
2.القسم العلمي / المركز	هندسة تكرير النفط و الغاز
3.اسم / رمز المقرر	المواد الكيمياوية من البترول CHP316
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

8.أهداف المقرر

13- 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.

9.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 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 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.

10بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Raw material, characterization	Introduction	شرح سبوره +مناقشه حل اسئلة	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
2-5	12	Olefins, Diolefins, Higher Olefins, LAB, Aromatics, Sun gas, H2 production, steam reforming, PO.	Primary petrochemicals	شرح سبوره +مناقشه حل اسئلة	مشاركه بالمناقشه الصفيه+ اختبار
	3	امتحان منتصف الفصل			
7-9	9	Methanol, Acetic acid Vinyle chloride M, Ethylen Oxide, Ethylene Glycol, MEA, DEA and TEA Acrylonitrile MTBE, Adipic Acid. Ethyle benzene, styrene, nitrobenzene, aniline, cyclohexane, Cumene, Phenol, Acetone. Benzoic acid. Tetraphthalic acid.	Derivatives of Syn gas Ethylene Derivatives Propylene Derivatives Derivatives of C4 hydrocarbons Benzene derivatives Toluene Derivatives Xylene derivatives	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه--

10	3	Polymers: LDPE, HDPE, PVC, PP	Products	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه
11	3	Ethylene, propylene, Benzene, C4, BTX	Petrochemicals complexes.	شرح سبوره+ مناقشه +حل مسائل	مناقشه + اختبار +واجبات منزليه

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Sami Matar , Lewis F. Hatch, Chemistry of Petrochemical Process, 2nd Edition. William D. Callister, David G. Rethwisc, Materials Science and Engineering
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب المنتجات النفطية بانواعها المختلفة**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	* Chemical Engineering Journal * Hydrocarbon Journal

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Petrochemicals