

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



دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2026

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصلل 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 م ٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ 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 مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ 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.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة المثني

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم الهندسة الكيمياءوية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة كيمياءوية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الهندسة الكيمياءوية

النظام الدراسي: بولونيا + فصلي

تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٥/٠٩/١٥

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٦/٠١/١٥



التوقيع:

اسم المعاون العلمي: د. فواز ياسر

التاريخ:



التوقيع:

اسم رئيس القسم: د. د. علي محمد

التاريخ:

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:



التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

١. رؤية البرنامج

يُخرَج القسم مهندسين كيميائيين أكفاء ومؤهلين في الهندسة الكيميائية وصناعات البترول، بما يتماشى مع متطلبات التنمية الوطنية لخدمة المجتمع. ويسعى القسم إلى تحقيق التميز العلمي من خلال إثراء طلابه بالخبرات العلمية والعملية التي تتوافق مع طبيعة جامعة المثنى. كما يلتزم القسم بتطبيق مبادئ الأداء العالي والجودة لتحقيق الإبداع والتقدم في مجالات الهندسة الكيميائية وصناعات البترول.

٢. رسالة البرنامج

إعداد مهندسين متخصصين في مجال الهندسة الكيميائية، وتحديدًا في تكرير البترول، لخدمة الصناعات الكيميائية والبترولية. ويشمل ذلك تدريبهم على التشغيل والتصميم وإجراء البحوث والدراسات التطبيقية وحل المشكلات الصناعية في القطاعين الكيميائي والبترولي، مما يساهم في التنمية العلمية والاقتصادية للبلاد.

٣. أهداف البرنامج

١. إعداد مهندسين كيميائيين ملمين بالمعارف العلمية والهندسية الأساسية المتعلقة بالهندسة الكيميائية وصناعات البترول، بالإضافة إلى أحدث التطورات التكنولوجية.
٢. تزويد الخريجين بالقدرة على تصميم المختبرات والمصانع المتعلقة بالصناعات الكيميائية والبترولية والبتروكيميائية.
٣. إعداد خريجين قادرين على تشغيل وإدارة المختبرات والمصانع في مجالات الهندسة الكيميائية ومصافي النفط.
٤. تشجيع أعضاء هيئة التدريس والطلاب على الانخراط في البحث العلمي. والتفاعل مع المجتمع من خلال تنظيم دورات وندوات تُعزز الوعي والفهم لهذا التخصص.

٤. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد

٦. هيكلية البرنامج				
ملاحظات *	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
داعم	8.48%	١٩	9	متطلبات المؤسسة
أساسي	10.27%	23	7	متطلبات الكلية
جوهري	82.59%	١٨٥	36	متطلبات القسم
	لا يوجد	لا يوجد	شهر واحد	التدريب الصيفي
				أخرى

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

٧. وصف البرنامج				
الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
العملي	النظري			٢٠٢٦- ٢٠٢٥
--	٢	اللغة العربية	UNI003	السنة الأولى الفصل الدراسي الأول
٢	٢	الحاسوب ١	UNI004	
--	٤	الرياضيات ١	ENG001	
٢	١	الرسم الهندسي	ENG003	
--	٣	الفيزياء	CHE112	
--	٤	مبادئ الهندسة الكيميائية ١	CHE113	

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
العملي	النظري			٢٠٢٦- ٢٠٢٥
---	2	اللغة الإنجليزية ١	UNI001	السنة الأولى الفصل الدراسي الثاني
---	2	حقوق الإنسان والديمقراطية	UNI006	
2	1	ورش عمل	ENG002	
---	4	الرياضيات ٢	ENG005	
3	5	الكيمياء	CHE122	
---	4	مبادئ الهندسة الكيميائية ٢	CHE123	

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
العملي	النظري			٢٠٢٦- ٢٠٢٥
--	2	جرائم نظام البعث	UNI0010	السنة الثانية الفصل الدراسي الأول
--	2	الإحصاء الهندسي	ENG004	
---	4	الرياضيات الهندسية ١	CHE211	
2	3	تدفق الموائع ١	CHE212	
2	3	الكيمياء الفيزيائية ١	CHE213	
--	4	مبادئ الهندسة الكيميائية ٣	CHE214	
---	2	التلوث	CHE216	

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
العملي	النظري			٢٠٢٥- ٢٠٢٦
---	2	اللغة الإنجليزية ٢	UNI002	السنة الثانية الفصل الدراسي الثاني
2	2	الحاسوب ٢	UNI005	
---	4	الرياضيات الهندسية ٢	CHE221	
2	3	انتقال الموائع ٢	CHE222	
2	3	الكيمياء الفيزيائية ٢	CHE223	
--	3	خواص المواد	CHE225	
--	2	اللغة العربية	UNI011	

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
العملي	النظري			٢٠٢٥- ٢٠٢٦
---	3	تحليلات الهندسية	CHE311	السنة الثالثة الفصل الدراسي الأول
---	4	انتقال كتلة I	CHE312	
2	3	انتقال حرارة I	CHE313	
---	2	الإدارة الصناعية	CHE314	
---	4	تصميم مفاعلات I	CHE315	
---	4	الترمودينامك I	CHE316	

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
العملي	النظري			٢٠٢٥- ٢٠٢٦
2	2	الطرق العددية	CHE321	السنة الثالثة الفصل الدراسي الثاني
0	4	انتقال الكتلة II	CHE322	
2	3	انتقال الحرارة II	CHE323	
0	4	تصميم المفاعل	CHE324	
0	4	الديناميكا الحرارية II	CHE325	
0	4	تصميم المعدات I	CHE326	

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
العملي	النظري			٢٠٢٥- ٢٠٢٦
---	3	تشغيل وحدات I	CHE 411	السنة الرابعة الفصل الدراسي الأول
---	4	سيطرة عمليات I	CHE 412	
---	2	صناعات البتروكيماويات ١	CHE 413	
---	3	تصميم المعدات ١	CHE 414	
---	4	تكرير البترول ١	CHE 415	
3	2	تطبيقات الحاسوب ١	CHE 416	
---	2	اللغة الإنجليزية ٤	U 411	
---	5	مشروع هندسي ١	CHE 417	

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
العملي	النظري			٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ السنة الرابعة الفصل الدراسي الثاني
---	3	تشغيل وحدات 2	CHE421	
---	4	سيطرة عمليات 2	CHE422	
---	2	صناعات البتروكيماويات 2	CHE423	
---	3	تصميم المعدات 2	CHE424	
---	4	تكرير البترول 2	CHE425	
3	2	تطبيقات الحاسوب 2	CHE426	
---	3	مختبر الهندسة الكيميائية ٢	CHE 428	
---	5	مشروع هندسي ١	CHE 427	

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
الإلمام بالرياضيات والعلوم والهندسة المرتبطة بتطبيقات الهندسة الكيميائية. فهم التفاعلات التي تحدث داخل أنظمة الهندسة الكيميائية واستخدام الأدوات التحليلية والحاسوبية لدراساتها. فهم نطاق الهندسة الكيميائية من المستوى الجزيئي إلى المستوى الصناعي الكبير. معرفة المتطلبات الاقتصادية والإدارية والتشريعية المرتبطة بممارسة مهنة الهندسة الكيميائية	١أ
	٢أ
	٣أ
	٤أ
المهارات	
القدرة على عرض نتائج التجارب والمشاريع بوضوح من خلال التقارير المكتوبة والعروض الشفوية والمرئية والعمل بفعالية ضمن فريق. توظيف مفاهيم العلوم التطبيقية والهندسة بصورة إبداعية في تصميم العمليات والمعدات الصناعية. إجراء موازنة الكتلة والطاقة الكاملة لمصانع الهندسة الكيميائية. إعداد تقارير تقنية دقيقة واستخدام الحاسوب بفعالية في حل المشكلات الهندسية الكيميائية.	١ب
	٢ب
	٣ب
	٤ب
القيم	
إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في القضايا الهندسية واتخاذ قرارات مدروسة تراعي الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. تطبيق مبادئ القانون وفهم متطلبات البحث المسؤول والابتكار وحماية البيانات وأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي. دعم مفاهيم التفكير المستدام في العمل الهندسي. تنمية الوعي بمسؤوليات المهندس الكيميائي تجاه المجتمع والبيئة وأخلاقيات المهنة.	١ج
	٢ج
	٣ج
	٤ج

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم
التعلم الذاتي، التعلم التعاوني، العصف الذهني، المناقشة، العروض التقديمية التفاعلية، المحاضرة، المشروع. الاستجواب

١٠. طرائق التقييم
١. العروض التقديمية
٢. الامتحانات الكتابية
٣. الاختبارات القصيرة
٤. الامتحان النهائي
٥. التقارير الأسبوعية
٦. الحضور

١١. الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك			خاص	عام	
	ملاك			تدفق السوائل	الهندسة الكيميائية	د.رائد طارق هادي
	ملاك			معالجة المياه	الهندسة الكيميائية	د.احمد حسن علي
	ملاك			المواد	هندسة المواد	د.حيدر توفيق نعيم
	ملاك			انتقال الكتلة	الهندسة الكيميائية	د.أنس بديوي سلمان
	ملاك			الوحدات الصناعية	الهندسة الكيميائية	د.احسان حبيب داخل
	ملاك			العمليات البيولوجية	الهندسة الكيميائية	د.عادل حاتم رشيد
	ملاك			معالجة المياه	الهندسة الكيميائية	د.فرات ياسر شراد
	ملاك			معالجة المياه	الهندسة الكيميائية	د.علي عبد الحسن كاظم
	ملاك			معالجة المياه	الهندسة الكيميائية	د.غازي فيصل ناصر
	ملاك			الميكانيكا التطبيقية	الهندسة الميكانيكية	د.رافع داخل حسين
	ملاك			المواد الحرارية	الهندسة الميكانيكية	د.علي سمير عنيد
	ملاك			المواد المركبة	هندسة المواد	حسينين مجيد حسين
	ملاك			علم المعادن	هندسة المواد	د.بليغ سعود عبد الرزاق

	ملاك			السلامة البيئية	الهندسة الكيميائية	علي صالح جعفر
	ملاك			الحاسوب	الهندسة الحاسوب	داود زاهي خطر
	ملاك			إدارة الهندسة الكيميائية	هندسة الكيميائية	ثابت فاضل حسوني
	ملاك			الهندسة الكيميائية	الهندسة الكيميائية	حنان أحمد إبراهيم
	ملاك			الهندسة الكيميائية	الهندسة الكيميائية	عباس نوار زناد
	ملاك			التحكم في العمليات	الهندسة الكيميائية	محمود عبد الامير
	ملاك			الهندسة الكيميائية	الهندسة الكيميائية	أحمد باقر عبد الله
	ملاك			الهندسة الكيميائية	الهندسة الكيميائية	محمد نجم عبدالله
	ملاك			الميكانيكا التطبيقية	الهندسة الميكانيكية	علاء فارس عبيد
	ملاك			القانون الخاص	قانون	نور أمين أحمد
	ملاك			الموائع	الهندسة الميكانيكية	حيدر كريم سكران
	ملاك			الهندسة الكيميائية	الهندسة الكيميائية	حاتم كريم زياد
	ملاك			الاقتصاد	إدارة واقتصاد	فايز لطيف جودة
	ملاك			المباني الخضراء	هندسة المدنية	احمد راجح حسن
محاضر				الطاقة الكهربائية	الهندسة الكهربائية	صفا عبد الواحد
محاضر				الميكانيكا التطبيقية	الهندسة الميكانيكية	علي ناصر حسين
محاضر				الهندسة الكيميائية	الهندسة الكيميائية	كريم فاضل صغير
محاضر				تحويل الطاقة	الهندسة الميكانيكية	عرفان عبد الحسين جابر
محاضر				برمجة الحاسوب	هندسة الحاسوب	بشائر مكي جبر
محاضر				أساليب التعلم	العربية	عباس فاضل غياد

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
<ul style="list-style-type: none"> • تعزيز تفاعلهم مع الأساتذة ذوي الخبرة. • توجيههم من خلال الندوات والدورات التعليمية.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
<ul style="list-style-type: none"> • تشجيعهم على المشاركة في المؤتمرات الدولية ونشر البحوث في المجالات العلمية الرصينة. • تعزيز التعاون مع الجامعات الدولية للتعرف على أحدث أساليب التدريس

١٢. معيار القبول
يتم قبول الطلبة في البرنامج من خلال القبول المركزي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
المكتبة، الإنترنت، المواقع الإلكترونية، والمكتبة الافتراضية

١٤. خطة تطوير البرنامج
تحديث المختبرات وإضافة تجارب علمية جديدة.

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
ج ٤	ج ٣	ج ٢	ج ١	ب ٤	ب ٣	ب ٢	ب ١	أ ٤	أ ٣	أ ٢	أ ١				
	√				√				√	√		أساسي	اللغة العربية	UNI003	٢٠٢٥-٢٠٢٦ السنة الأولى الفصل الدراسي الأول
			√		√	√	√				√	أساسي	الحاسوب ١	UNI004	
	√	√				√				√		أساسي	الرياضيات ١	ENG001	
			√			√	√		√	√		أساسي	الرسم الهندسي	ENG003	
		√				√					√	أساسي	الفيزياء	CHE112	
	√	√	√		√	√	√		√	√	√	أساسي	مبادئ الهندسة الكيميائية ١	CHE113	

• يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجا

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
ج ٤	ج ٣	ج ٢	ج ١	ب ٤	ب ٣	ب ٢	ب ١	أ ٤	أ ٣	أ ٢	أ ١				
√	√	√	√		√	√	√		√	√	√	أساسي	تشغيل وحدات ١	CHE 411	٢٠٢٥-٢٠٢٦ السنة الرابعة الفصل الدراسي الأول
		√	√			√	√		√	√	√	أساسي	سيطرة عمليات I	CHE 412	
		√	√			√	√		√	√	√	أساسي	صناعات البتروكيماويات ١	CHE 413	
		√	√		√	√	√		√	√		أساسي	تصميم المعدات ١	CHE 414	
		√	√		√	√	√			√	√	أساسي	تكرير البترول ١	CHE 415	
		√	√			√	√		√	√	√	أساسي	تطبيقات الحاسوب ١	CHE 416	
		√	√				√			√		أساسي	اللغة الإنجليزية ٤	U 411	
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	مشروع هندسي ١	CHE 417	

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
ج ٤	ج ٣	ج ٢	ج ١	ب ٤	ب ٣	ب ٢	ب ١	أ ٤	أ ٣	أ ٢	أ ١				
	√	√	√				√			√	√	أساسي	تشغيل وحدات 2	CHE421	٢٠٢٥-٢٠٢٦ السنة الرابعة الفصل الدراسي الثاني
	√	√	√		√	√	√		√	√	√	أساسي	سيطرة عمليات 2	CHE422	
		√	√			√	√			√	√	أساسي	صناعات البتر وكيمويات 2	CHE423	
		√	√			√	√		√	√	√	أساسي	تصميم المعدات 2	CHE424	
		√	√		√	√	√		√	√	√	أساسي	تكرير البترول 2	CHE425	
		√	√			√	√		√	√	√	أساسي	تطبيقات الحاسوب 2	CHE426	
	√	√	√			√	√			√	√	أساسي	مختبر الهندسة الكيميائية ٢	CHE 428	
	√	√	√		√	√	√		√	√	√	أساسي	مشروع هندسي ١	CHE 427	

المرحلة الاولى
الفصل الدراسي الاول

الرقم	اسم المادة	نظري (Th.)	تمارين (Tut.)	عملي / مختبر (Lab./Pr.)	الوحدات / ECTS
1	اللغة العربية	2	—	—	2.00
2	الحاسوب	1	1	2	3.00
3	الرياضيات	3	1	—	6.00
4	الرسم الهندسي	1	—	2	5.00
5	الفيزياء	2	1	—	6.00
6	مبادئ الهندسة الكيميائية	3	1	—	8.00
المجموع	—	12	4	4	30

وصف المقرر لمادة اللغة العربية

اسم المقرر					
اللغة العربية وآدابها					
رمز المقرر					
UNI003					
الفصل / السنة					
الفصل الأول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦					
تاريخ إعداد هذا الوصف					
٢٠٢٥/٠٩/١					
اشكال الحضور المتاحة					
حضوري					
عدد الساعات الدراسية (الكلية)					
30 / عدد الوحدات الكلي ٢					
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م. أحمد قاسم محمد					
البريد الإلكتروني : ahmed.kasim@mu.edu.iq					
أهداف المقرر					
<p>أهداف المادة الدراسية</p> <p>تمكين الطلاب من مهارات اللغة العربية وقضاياها في مستوياتها كافة: الصوتية، والصرفية، والنحوية، والدلالية، والأسلوبية، والكتابية.</p> <p>القدرة على تفسير النظريات والمفاهيم والمصطلحات الأساسية في علوم اللغة العربية.</p> <p>تطوير مهارات الطلاب في الاستماع والقراءة والتعبير.</p> <p>تعميق اتصال الطالب بالتراث العربي والإسلامي ليأخذ من قيمه الخلقية الاجتماعية بما يتلاءم مع مجتمعنا العربي المعاصر.</p> <p>الارتقاء بالمعرفة اللغوية والأدبية العربية على نحو تربوي وثقافي.</p> <p>سقل المواهب الإبداعية، والأدبية، واكتساب ملكة التذوق اللغوي والقدرة على تمييز جيد النصوص من رديئها.</p>					
استراتيجيات التعلم والتعليم					
<p>الإستراتيجية التعليمية يمكن أن نصفها بأنها خريطة الطريق للوصول بالطلبة إلى الاستعمال الأمثل للغة في حياتهم العلمية والعملية، ورسم حدود الإبداع وتطوير مهاراتهم فيها، والأخذ بيدهم لتفادي الوقوع في الخطأ اللغوي بأنواعه : النحوي، الصرفي، الإملائي، والأسلوبي. فالإستراتيجيات التي نتبعها متنوعة مختلفة باختلاف مفردات المقرر الدراسي، واختلاف مستويات المتعلمين، والفروق الفردية بينهم، ومن أهم هذه الإستراتيجيات:</p> <p>إستراتيجية التعلم النشط لكسر الرتابة والجمود، وإشراك المتعلم في العملية التعليمية ليكون هو المحور الأساسي فيها، وإستراتيجية الحوار، وإستراتيجية السرد القصصي، وإستراتيجية إعداد المشاريع، وإستراتيجية تبادل الأدوار، وإستراتيجية التعلم الذاتي، والنشط.</p>					الإستراتيجية
بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	٢	التعرف مفردات المقرر	نشأة اللغة ونظرياتها، ووظائفها.	محاضرة	أسئلة شفوية

الثاني	٢	معرفة علوم اللغة العربية ومصنفاتها اللغوية وأنواعها وأبرز علماء اللغة	خصائص اللغة العربية، ومصنفاتها اللغوية وأنواعها، وأبرز علماء اللغة.	محاضرة ونقاش	أسئلة شفوية عامة وثقافية
الثالث	٢	تكوين جمل سليمة نحويا وإملائيا	أقسام الكلام: الاسم، الفعل، الحرف. وأنواع الجمل: الاسمية، والفعلية، وشبه الجملة.	محاضرة وتحليل للأبيات الشعرية والآيات القرآنية	اختبار يومي على الورق
الرابع	٢	معرفة الاسماء الممنوعة من الصرف وعلامات إعرابها	الممنوع من الصرف	محاضرة وتطبيق عملي على نصوص أدبية	اختبار يومي الكتروني عبر الكوكل فورم
الخامس	٢	معرفة تاريخ الأدب وفهم المعارف الأدبية وكشف جماليات النصوص الإبداعية	العصور الأدبية، وأهم الأغراض الشعرية في العصر الجاهلي، والإسلامي.	قراءات نقدية ، وحوار مفتوح للتعبير عن وجهات النظر في تذوق وفهم النصوص	مشاركة فكرية ثقافية عبر تقديم ورقة بحثية
السادس	٢	معرفة أنواع الجمل في اللغة العربية وتكوين الجمل وفق قواعدها وأساليبها	النواسخ: كان وأخواتها، وإنّ وأخواتها.	محاضرة و تطبيقات إعرابية على نصوص أدبية وقرآنية	واجل بيتي
السابع	٢	معرفة المستوى العلمي في سبق من المحاضرات	اختبار المد.	اختبار تحريري	اختبار تحريري
الثامن	٢	تحليل النصوص	العصر الأموي وأهم خصائصه وأغراضه الشعرية.	قراءة نقدية وتحليل للنصوص وبعدها مناقش القضايا	تقرير
التاسع	٢	معرفة قواعده وكتابة جمل سليمة نحويا وصرفيا وإملائيا	جمع الذكر السالم والملحق به.	محاضرة وتطبيقات نحوية على نصوص وآيات قرآنية	واجب بيتي
العاشر	٢	معرفة ضوابط الكتابة وفق المنهج العلمي الاكاديمي الرصين	الإملاء وعلامات الترقيم.	محاضرة وتطبيقات عملية	واجب صفي
الحادي عشر	٢	فهم جماليات النصوص الإبداعية	العصر العباسي وأهم خصائصه وأغراضه الشعرية والنثرية.	محاضرة تحليلية	تقرير

اختبار صفي	محاضرة وتطبيقات لغوية	الأسماء الستة.	معرفة القواعد الخاصة بالموضوع وتكوين خطاب من الأخطاء اللغوية	٢	الثاني عشر
اختبار عبر الكوكل فورم	محاضرة وتطبيقات نحوية	إعراب العدد والمعدود	معرفة ضوابط كتابة العدد والمعدود	٢	الثالث عشر
ورقة نقدية	حلقة نقاشية	العصر الحديث وأهم خصائصه وأغراضه الشعرية.	فهم قضايا العصر الثقافية والأدبية والفلسفية	٢	الخامس عشر

تقييم المقرر
السعي السنوي (تقييم تكويني) (٤٠٪) + (١٠٪ مد) (تقارير, امتحانات شهرية, مناقشة)
الامتحان النهائي ٥٠٪

مصادر التعلم والتدريس

محاضرات معدة وفق المنهج المقرر من القسم	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
شرح ابن عقيل على ألفية ابن مالك قطر الندى وبل الصدى لابن هشام الأنصاري البلاغة والتطبيق لأحمد مطلوب جواهر البلاغة لطف الهاشمي	المراجع الرئيسية (المصادر)
المجمع اللغوي العراقي – المنهل- مكتبة النور مجمع اللغة العربية المصري في القاهرة	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
https://youtube.com/playlist?list=PLUbGxXvC8t7GC9xxO9JFfwR-Z_xPvMJv-&si=Q-AEnHbXfAyyvBct1	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

وصف المقرر لمادة الحاسبات

اسم المقرر	الحاسبات I
رمز المقرر	UNI004
الفصل / السنة	الفصل الاول / ٢٠٢٤-٢٠٢٥
تاريخ اعداد هذا الوصف	٢٠٢٥/٩/١٠
اشكال الحضور المتاحة	يتم تنظيم الحضور عن طريق اكسل شيت موحد من قبل القسم ويكون الحضور اربع ساعات اسبوعيا (نظري + عملي)
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	٢ ساعات نظري اسبوعيا- ٢ ساعات عملي اسبوعيا (٦٠ ساعة في الفصل) / ٣ وحدات
اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	الأســــم :م. داوود زاهي خطار البريد الالكتروني: alakoulykarrar@mu.edu.iq
اهداف المقرر	تطوير فهم لكيفية تقديم تكنولوجيا الحوسبة لطرق جديدة لمعالجة المشاكل؛ واستخدام التفكير الحسابي لتحليل المشاكل وتصميم وتطوير وتقييم الحلول. قراءة وكتابة واختبار وتعديل برامج الكمبيوتر.
استراتيجيات التعليم والتعلم	التجارب العلمية مناقشة التمارين العملية عروض تقديمية الاختبارات والامتحانات الربط بين النظرية والتطبيق
الاستراتيجية	الاهداف المادة الدراسية

بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
أولا	2	التعريف مفردات المقرر	نشأة اللغة ونظرياتها، و وظائفها.	محاضرة	أسئلة شفوية
الثاني	2	معرفة علوم اللغة العربية وأصنافها اللغوية وأنواعها، وأبرز علماء اللغة	خصائص اللغة العربية، ومصنفاتها اللغوية وأنواعها، وأبرز علماء اللغة.	محاضرة وتقاش	أسئلة شفوية عامة وثقافية

الثالث	2	الاختيارية جمل سليمة	أقسام الكلام: الاسم، الفعل، الحرف. وأنواع الجمل: الاسمية، والفعلية، وشبه الجملة.	محااضرة تحليل للآيات الشعرية والآيات القرآنية	اختبار يومي على الورق
رابعاً	2	بطريقة وإملائي	الممنوع من الصرف	محااضرة وتطبيقات عملية على النصوص الأدبية	الاختبار اليومي الالكتروني عبر الكوكلفورم
الخامس	2	معرفة الأسماء الممنوعة من الصرف وعلامات إعرابها	العصور الأدبية، وأهم الأغراض الشعرية في العصر الجاهلي، والإسلامي.	قراءات نقدية، وحوار مفتوح عن وجع النظر في تذوق وفهم النصوص	مشاركة فكرية ثقافية عبر تقديم ورقة بحثية
السادس	2	معرفة تاريخ الأدب وفهم المعارف الأدبية وكشف جماليات النصوص الحرفية	النواسخ: كان وأخواتها، وإن وأخواتها.	محااضرة وتطبيقات إعرابية في النصوص الأدبية والقرآنية	واجل بيتي
السابع	2	معرفة أنواع الجمل في اللغة العربية وتكوين الجمل وفق معاييرها وأساليبها	اختبار المد.	تحرير اختباري	تحرير اختباري
الثامن	2	معرفة المستوى العلمي في ما سبق من المحاضرات	العصر الأموي وأهم خصائصه وأغراضه الشعرية.	قراءة تحليل للنصوص وبعدها تناقش القضايا	تقرير
التاسع	2	تحليل النصوص	جمع الذكر السالم والملحق به.	محااضرة وتطبيقات نحو نصوص وآيات قرآنية	واجب بيتي
العاشر	2	معرفة متطلباته وكتابة جملة سليمة نحو وصرفياً وإملائي	الإملاء وعلامات الترقيم.	محااضرة وتطبيقات عملية	واجب صفي
احد عشر	2	معرفة ضوابط الكتابة الصحيحة للتعلم الاكاديمي الرزين	العصر العباسي وأهم خصائصه وأغراضه الشعرية والنثرية.	محااضرة تحليلية	تقرير
الثاني عشر	2	معرفة التعليمات الخاصة بالموضوع وتكوين الخطاب السليم من المشاكل اللغوية	الأسماء الستة.	محااضرة وتطبيقات لغوية	اختبار صفي
الثالث عشر	2	معرفة ضوابط كتابة العدد المعدود	إعراب العدد والمعدود	محااضرة وتطبيقات نحوية	اختبار عبر نموذج كوكل
الرابع عشر	2	فهم قضايا العصر الثقافية والأدبية والفلسفية	العصر الحديث وأهم خصائصه وأغراضه الشعرية.	حلقة نقاشية	ورقة مراجعة
الخامس عشر	2	معرفة التعليمات الخاصة بالموضوع وتكوين الخطاب السليم من المشاكل اللغوية	نشأة اللغة ونظرياتها، و وظائفها.	محااضرة	أسئلة شفوية

تقييم المقرر	
السعي السنوي (تقييم تكويني) (٤٠٪) + (١٠٪ مد) (تقارير, امتحانات شهرية, مناقشة) الامتحان النهائي ٥٠٪	
مصادر التعلم والتدريس	
الكتاب النهجي الموجود في مجانية كلية الهندسة	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

وصف المقرر لمادة الرياضيات

اسم المقرر:					
رياضيات - ١					
رمز المقرر:					
ENG001					
الفصل / السنة:					
1 st Semester 2025-2026					
تاريخ اعداد هذا الوصف:					
٢٠٢٥/٩/١٠					
اشكال الحضور المتاحة:					
يتم تسجيل الحضور اثناء المحاضرة ويدار من قبل القسم العلمي حسب برنامج					
عدد الساعات الدراسية (الكلية)					
اربع ساعات أسبوعيا – ٦٠ ساعة كليا /٦ وحدات					
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم : بليغ سعود عبدالرزاق البريد الالكتروني : Baleegh.saud@mu.eud.iq					
اهداف المقرر					
الدوال والرسوم البيانية، تحديد الدوال؛ الدوال الزوجية والفردية؛ الدوال والرسوم البيانية؛ دمج الدوال؛ إزاحة وتوسيع الرسوم البيانية؛ الدوال المثلثية، الغايات والاستمرارية؛ الغاية من جهة واحدة والغايات عند اللانهاية. قواعد التفاضل؛ تطبيقات المشتقات.					
استراتيجيات التعلم والتعليم					
سيتم استخدام أساليب تدريس متنوعة لتغطية أهداف المقرر. سيتم عرض ومناقشة عروض تقديمية باستخدام برنامج PowerPoint تتضمن العناوين الرئيسية، والتعريفات، والرسوم البيانية، والعديد من الرسوم التوضيحية المفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. يحتوي العرض التقديمي على معلومات حول المواضيع الجديدة والأمثلة غير المحلولة، وسيتم استخدام السبورة البيضاء لحلها وعرض الحلول على الطلاب.					
بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	مقدمة في الجبر	الأرقام، المجموعات	النظرية والشرح	الواجبات الصفية والمنزلية
2	4	مقدمة في الجبر	عدم المساواة والقيمة المطلقة	النظرية والشرح	الواجبات الصفية والمنزلية

الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	الدوال والرسوم البيانية، تحديد الدوال؛ الدوال الزوجية والفردية؛	الدوال	4	3
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	الدوال والرسوم البيانية؛ دمج الدوال؛ إزاحة وتوسيع الرسوم البيانية؛ الدوال المثلثية	الدوال	4	4
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	الغايات والاستمرارية؛ الغاية من جهة واحدة والغايات عند اللانهاية	الغايات	4	5
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	الغايات والاستمرارية؛ الغاية من جهة واحدة	الغايات	4	6
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	الغايات عند اللانهاية L Hopital's rule	الغايات	4	7
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	قواعد التفاضل؛ تطبيقات المشتقات.	التفاضل	4	8
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	التعريف، وقواعد القوة، وقواعد الجمع قواعد الضرب والقسمة	التفاضل	4	9
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	قاعدة السلسلة المشتقات العليا	التفاضل	4	10
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	التفاضل الضمني	التفاضل	4	11
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	اشتقاق الدوال الوحداتية	التفاضل	4	12
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	القيم العظمى والصغرى نظرية القيمة المتوسطة،	تطبيقات المشتقات	4	13

الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	الدوال المتزايدة والمتناقصة التقعر ونقاط الانعطاف، اختبار المشتقة الثانية	تطبيقات المشتقات	4	14
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	الدوال المتزايدة والمتناقصة التقعر ونقاط الانعطاف، اختبار المشتقة الثانية	تطبيقات المشتقات	4	15
تقييم المقرر					
<p>التقييم التكويني: اختباران قصيران؛ واجبان عبر الإنترنت؛ واجبان حضوريان؛ تقرير واحد (٤٠٪) الامتحان النصفى الأول: ١٠٪ الامتحان النهائي: ٥٠٪</p> <p style="text-align: right;">التقييم الكلي: ١٠٠٪ (١٠٠ علامة)</p>					
مصادر التعلم والتدريس					
Thomas' Calculus Early Transcendental, Thirteenth Edition.			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
Thomas' Calculus Early Transcendental, Thirteenth Edition.			المراجع الرئيسية (المصادر)		
Calculus: Early Transcendental, Seventh Edition, by James Stewart. University Calculus Early Transcendental, Third Edition, by Joel Hass. Calculus Volume 1, by OpenStax. Schaum's Outline of Beginning Calculus, 2nd Edition, by Elliott Mendelson			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
https://openstax.org/details/books/calculus- volume-1 https://engineering.mu.edu.iq/ , ps://classroom.google.com/u/0/c/Nz12MzMzMzc3MDQ1			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

وصف المقرر لمادة الرسم الهندسي

اسم المقرر	
رسم هندسي	
رمز المقرر	
CHE 311	
الفصل / السنة	
الاول/الاولى	
تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٥/٩/١	
اشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
45 / عدد الوحدات ٣	
اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســــم : م.علي صالح جعفر البريد الالكتروني : ali.salih@mu.edu.iq	
اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تنمية التخيل الهندسي (Spatial Visualization) القدرة على تصور الأجسام المجسمة ثلاثية الأبعاد (3D) وتحويلها إلى مساقط ثنائية الأبعاد (2D) والعكس. استخدام لغة التخاطب الفنية: تعزيز مهارة التواصل من خلال الرسومات الفنية (Technical Drawing) المفهومة عالمياً بين المهندسين والمصنعين. الدقة والالتزام بالمعايير: إكساب الطالب مهارة رسم الخطوط، الأبعاد، الرموز، والقطاعات الهندسية بدقة متناهية وفقاً للمواصفات القياسية. فهم إسقاط المجسمات: التدريب على استنتاج المساقط المختلفة (الأمامي، الجانبي، العلوي) والمنظور الهندسي. مهارات التوثيق الفني: توثيق التفاصيل الفنية لأي منتج هندسي (ميكانيكي، مدني، كهربائي) بشكل لا يدع مجالاً للبس. التمهيد للتصميم الحاسوبي (CAD): تأسيس الطالب ذهنياً ويدوياً لفهم برامج الرسم الهندسي الحاسوبي. القدرة على التحليل والتجميع: تمكين الطالب من تفكيك وتجميع المنظومات الهندسية وفهم أجزائها من خلال الرسوم التجميعية.
استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	التطبيق العملي والتدريب المستمر : تخصيص وقت محدد للرسم اليومي لتعزيز المهارات، مع التأكيد على

دقة استخدام الأدوات) لوحة الرسم، مسطرة T ، المثلاثات).

التدرج في المعلومات: البدء بأساسيات الرسم والتحكم في الخطوط، ثم الانتقال إلى الإسقاط الهجائي وتمثيل الكائنات ثلاثية الأبعاد.

الاستخدام المدمج للتقنية: (CAD): تعليم برنامج AutoCAD والبرامج الحديثة لتمثيل الرسومات، بجانب الرسم اليدوي.

التعلم البصري والمحاكاة: استخدام المجسمات والوسائل التعليمية لتوضيح المنظور والمساقط (الأمامية، الأفقية، الجانبية).

حل التمارين والامتحانات السابقة: التدريب على تمارين متنوعة ومتدرجة لضمان السيطرة على المادة قبل الاختبارات.

الالتزام بمعايير الرسم: التركيز على نظافة الورقة، تناسق الخطوط، واستخدام خطوط المركز للدوائر والأقواس.

بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	٣	هو اكتساب "الانضباط اليدوي" و "نظافة اللوحة"، وهي مهارات أساسية	ادوات الرسم	المحاضرات تقديم المفاهيم النظرية الأساسية من قبل المحاضر، مدعومة بالتطبيق العملي البصرية لتسهيل الفهم. النقاشات التفاعلية	واجبات + صافية + واجبات + بيئية + امتحانات
2	٣		الخطوط في الرسم الهندسي		
3	٣		مقاسات الرسم الهندسي		
4	٣		خطوط المحور والدوائر		
5	٣		العمليات الهندسية		
6	٣		رسم الأشكال داخل الدوائر		

إشراك الطلاب في جلسات سؤال وجواب، ومناقشات جماعية، وتعلم بين الأقران لتعميق الفهم المفاهيمي. التعلم القائم على حل المشكلات أنشطة عملية لحل المشكلات خلال الحصص الدراسية تشجع على تطبيق النظريات في مشاكل هندسية واقعية. التقويم المستمر والتغذية الراجعة اختبارات قصيرة منتظمة، وواجبات منزلية، وفروض مع تقديم ملاحظات فورية لمتابعة التقدم وتحديد نقاط التحسين.	تطبيقات المسطرة حرف تي مع الفرغال والمثلثات الهندسية	٣	7
	رسم الاقواس والمماسات	٣	8
	رسم القطع الناقص والشكل البيضوي	٣	9
	رسم القطع المكافئ	٣	10
	المساقط الهندسية والاسقاط	٣	11
	الاسقاط في الزوايا	٣	12
	استنتاج المسقط الثالث	٣	13
	المقاطع	٣	14
	المقاطع		
	تقييم المقرر		
سعي ٤٠+١٠ مد+٥٠ نهائي			
مصادر التعلم والتدريس			
عبد الرسول الخفاف ١٩٨٦	الرسم الهندسي		
عبد الرسول الخفاف ١٩٩٠	الرسم الهندسي		

وصف المقرر لمادة الفيزياء

اسم المقرر	الفيزياء
رمز المقرر	CHE112
الفصل / السنة	الاول / ٢٠٢٥
تاريخ اعداد هذا الوصف	
اشكال الحضور المتاحة	نظري
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	٣ ساعات نظري أسبوعيا – ٤٥ ساعة كليا / ٦ وحدات
اسم مسؤل المقرر الدراسي (إذا اكثّر من اسم يذكر)	الأسم : علاء فارس عبيد البريد الإلكتروني : alaafarisobaid@mu.edu.iq
اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية تعريف الطالب مجال تأثيرات القوى والعزوم الاستاتيكية, وحساب مركز ثقل الجسم وتحليل القوى
استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
طرق التعليم التقليدية و الطرق الحديثة و الالكترونية	

13. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
أولا	8	مشجعة في علم الفيزياء	مقدمة	محاضره	مشاركة صفية
الثاني	8	التعرف على أساسيات الفيزياء	الكميات القياسية والمتجهة، نظام القوى	محاضره	مشاركة صفية
الثالث	8	تحليل القوى	تحليل القوى	محاضره	واجب بيتي

امتحان	محاضره	العزم، مبدأ العزم	أساسيات العزوم وحساباتها	8	رابعاً
واجب بيتي	محاضره	الازدواج، نظام القوى المزدوجة	ثنائي وطريق نقله	8	الخامس
امتحان	محاضره	المحصلات	المحصلة	8	السادس
مشاركة صفية	محاضره	المحصلات في نقطة واحدة	المحصلة المتلاقية في نقطة واحدة	8	السابع
امتحان	محاضره	المحصلات موازية	المحصلة المتلاقية في اكثر من نقطة	8	الثامن
واجب بيتي	محاضره	المحصلات عمودية	التمتع بالتوازن	8	التاسع
تقرير	محاضره	مخطط الجسم الحر	المحصلة المتلاقية في اكثر من نقطة	8	العاشر
مشاركة صفية	محاضره	الاتزان	إلى الأبد	8	احد عشر
امتحان	محاضره	مراكز الخطوط والمساحات	مخطط الجسم الحر	8	الثاني عشر
تقرير	محاضره	مراكز الأجسام والأشكال المركبة	الاتزان	8	الثالث عشر
واجب بيتي	محاضرة	تمارين	مركز الثقل للخطوط والمساحات	8	الرابع عشر
واجب بيتي	محاضرة	عزم القصور الذاتي - المساحة المركبة	مركز الثقل للأجسام	8	الخامس عشر

تقييم المقرر	
السعي السنوي (تقييم تكويني) (٤٠٪) + (١٠٪ مد) (تقارير, امتحانات شهرية, مناقشة) الامتحان النهائي ٥٠٪	
مصادر التعلم والتدريس	
Engineering Mechanics by J.L. Meriam, Fifth Edition	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)

.Engineering mechanics: Statics and Dynamics /by R.C.Hibbeler	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

وصف مقرر لمادة مبادئ الهندسة الكيماوية

اسم المقرر	مبادئ الهندسة الكيماوية
رمز المقرر	CHE113
الفصل / السنة	الكورس الأول / المستوى الأول
تاريخ اعداد هذا الوصف	٢٠٢٥/٠٩/٠١
اشكال الحضور المتاحة	تسجيل حضور الطلبة خلال المحاضرة داخل القاعة الدراسية ورفعها ببرنامج بولونيا ليتم احتسابها تلقائيا من خلال البرنامج
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	٤ ساعات نظري أسبوعيا / ٦٠ ساعة كلي / ٨ وحدات
اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	الأستاذ : ا.د. احمد حسن علي البريد الالكتروني : dr.ahmedha@mu.edu.iq
اهداف المقرر	انجاز أهداف الجامعة ضمن حقل الهندسة الكيماوية؛ يعطي تعليم صحيح في أساسيات الهندسة الكيماوية؛ تطوير المهارات والثقة الضروريين للحل، مستند على الهندسة والمبادئ العلمية، للمشاكل في الصناعات الكيماوية الحيوية والكيماوية والصناعات الأخرى؛ الاستمرار في ايجاد خريجين بمقدرة عالية؛ (٥) توفير تعليم متوافق مع احتياجات سوق العمل مرتبط بنقابة المهندسين الكيماويين.
	استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

الحقائق الضرورية ومفاهيم ومبادئ ونظريات الهندسة الكيمياوية، وفهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح في مجالات متعددة الرياضيات الاساسية والعلوم والتقنيات افكار و مفاهيم الادارة.

وعى وفهم:-

اخلاقيات واحترافية للمهنة.

تأثيرالفعاليات الهندسية على المجتمع والحضارة.

التوافق مع القضايا المستقبلية.

تطوير الجانب العملي والصناعي

بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٤	شرح المفاهيم الأساسية لفروع الهندسة ب بصورة عامة	اساسيات الهندسة	عرض المحاضرة	أسئلة مباشرة
الثاني	٤	شرح الوحدات المستخدمة في الحسابات الرياضية والهندسية	الوحدات	عرض المحاضرة	أسئلة مباشرة
الثالث	٤	توضيح كيفية حساب الضغط وماهي الفائدة منه في العمليات الهندسية وخصوصا الصناعية الصناعية وما يتعلق بالمهندسة الكيمياوي	الضغط	عرض المحاضرة	واجب بيتي
الرابع	٤	شرح وسائل وأجهزة قياس الضغط ومبدا العمل لكل منها	أجهزة قياس الضغط	عرض المحاضرة	واجب صفي
الخامس	٤	تعليم الطلبة كيفية حساب الضغط في حالات مختلفة	امثلة توضيحية لحساب الضغط	استخدام السبورة لحل الامثلة	امتحان مفاجيء
السادس	٤	توضيح كيفية حساب درجة الحرارة وماهي الفائدة منه في العمليات الهندسية وخصوصا الصناعية الصناعية وما يتعلق بالمهندسة الكيمياوي	درجة الحرارة	عرض المحاضرة	امتحان شهري

السابع	٤	شرح وسائل وأجهزة قياس درجات الحرارة ومبدأ العمل لكل منها	أجهزة قياس درجة الحرارة	استخدام السيبورة لحل الامثلة	واجب صفي
الثامن	٤	تعليم الطلبة من خلال امثلة تطبيقية لحساب الضغط	امثلة توضيحية لحساب درجة الحرارة	استخدام السيبورة لحل الامثلة	واجب صفي
التاسع	٤	شرح كيفية تحول المواد الأولية الداخلة الى للتفاعل الى مواد نتيجة واحتساب المتبقي منها ونسبة التحول وكيفية معرفة الإنتاجية والانتقائية	نسبة التحول ، الإنتاجية ، الانتقائية	عرض المحاضرة	امتحان نصف الكورس
العاشر	٤	امثلة تطبيقية عملية لحساب المتبقي منها ونسبة التحول وكيفية معرفة الإنتاجية والانتقائية	امثلة توضيحية لحساب نسبة التحول ، الإنتاجية ، الانتقائية	استخدام السيبورة لحل الامثلة	امتحان مفاجي
الحادي عشر	٤	توضيح مبدأ عمل العمليات الإنتاجية وكيفية احتساب المواد الداخلة والخارجة تحت مبدأ المادة لا تفنى ولا تستحدث بدون تفاعل كيميائي	موازنة المادة بدون تفاعل كيميائي	عرض المحاضرة	واجب صفي
الثاني عشر	٤	امثلة توضيحية لحسابات العمليات الإنتاجية وكيفية احتساب المواد الداخلة والخارجة تحت مبدأ المادة لا تفنى ولا تستحدث بدون تفاعل كيميائي	امثلة توضيحية لحساب موازنة المادة بدون تفاعل كيميائي	استخدام السيبورة لحل الامثلة	امتحان شهري
الثالث عشر	٤	توضيح مبدأ عمل العمليات الإنتاجية وكيفية احتساب المواد الداخلة والخارجة متضمنه تفاعل كيميائي	موازنة المادة متضمنة تفاعل كيميائي	استخدام السيبورة لحل الامثلة	تقرير

امتحان شهري	استخدام السبورة لحل الامثلة	امثلة توضيحية لحساب موازنة المادة متضمنة تفاعل كيميائي	امثلة توضيحية لحسابات العمليات الإنتاجية وكيفية احتساب المواد الداخلة والخارجة متضمنه تفاعل كيميائي	٤	الرابع عشر
واجب صفي	استخدام السبورة لحل الامثلة	امثلة توضيحية لحساب موازنة المادة متضمنة تفاعل كيميائي	تكملة الامثلة توضيحية لحسابات العمليات الإنتاجية وكيفية احتساب المواد الداخلة والخارجة متضمنه تفاعل كيميائي	٤	الخامس عشر
تقييم المقرر					
واجبات صفية ، واجبات بيتية ، امتحانات مفاجئة ، امتحانات شهرية ، امتحان نصف الكورس ، تقرير					
مصادر التعلم والتدريس					
لا توجد مصادر			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
David M. Himmelblue and James B. Riggs, Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering.			المراجع الرئيسية (المصادر)		
Coulson & Richardson's, Chemical Engineering, Volume 1.			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
أي مصادر ومواقع تخص الهندسة الكيميائية والمصانع الانتنت			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

المرحلة الاولى
الفصل الدراسي الثاني

الرقم	اسم المادة	نظري (Th.)	تمارين (Tut.)	عملي / مختبر (Lab./Pr.)	الوحدات / ECTS
1	اللغة الإنجليزية I	2	—	—	2.00
2	حقوق الإنسان والديمقراطية	2	—	—	2.00
3	الورش	1	—	2	4.00
4	الرياضيات II	3	1	—	6.00
5	الكيمياء	3	2	3	8.00
6	مبادئ الهندسة الكيميائية II	3	1	—	8.00
المجموع	—	14	4	5	30

نموذج وصف المقرر للغة الانكليزية

اسم المقرر	
لغة إنكليزية ١	
رمز المقرر	
UNI001	
الفصل / السنة	
الفصل الثاني / المرحلة الاولى	
تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٦/2/20	
اشكال الحضور المتاحة	
يتم تسجيل حضور الطلبة على اكسل شيت حضوريا بالاعتماد على تسلسل المحاضرة وتسجيل الطلبة الغياب وارسالها الى رئاسة القسم	
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
٢ ساعة أسبوعيا / ٢٨ ساعة خلال الفصل الدراسي / عدد الوحدات 2	
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م. ثابت فاضل حسوني البريد الإلكتروني : thabit.fadil@mu.edu.iq	
اهداف المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> • أن يعرف الطالب مصادر اللغة وكيف تكوّنت. • أن يكون قادرًا على فهم الأهمية اللغوية وكذلك البحث في المصادر الأدبية. • أن يكون قادرًا على معرفة كيفية استثمار الكفاءة والوعي بمهارات اللغة. • أن يتعرّف على نسبة فهمه للمادة المقدّمة له، وأن يحدّد العوامل المؤثرة عليه في النطق أو الإملاء. • أن يكون مُلمًّا بالأساليب المستخدمة في نقل الأفكار التي يكتسبها من بعض الأساتذة، لأن الممارسة لها دور مهم في تنمية المهارات اللغوية. • إعداد الطلبة الذين لم يتمكنوا من دراسة الأدب في المرحلة الأولى من تكوينهم الجامعي، مما يتيح لهم فهم خصائص النص الأدبي عند التعرّض له في دراستي علم اللغة والترجمة. 	اهداف المادة الدراسية
استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>تكامل المهارات المتوازن يجمع منهج Headway بصورة منهجية بين أنشطة الاستماع والمحادثة والقراءة والكتابة في كل وحدة، بما يضمن تنمية المهارات الأربع لدى المتعلمين بطريقة مترابطة ومتكاملة.</p> <p>التركيز على القواعد والمفردات تتضمن كل وحدة عرضًا للنقاط النحوية الأساسية إلى جانب المفردات الشائعة الاستخدام، مع تقديم شروحات واضحة، وتمارين موجهة، وفرص للتدريب المقيد والإنتاج الحر.</p>	الاستراتيجية

<p>المهام التواصلية تتضمن الأنشطة تمثيل الأدوار، وتمارين فجوة المعلومات، والمناقشات، مما يشجع على الاستخدام الواقعي للغة ويساعد الطلبة على ترسيخ التراكيب اللغوية من خلال تواصل ذي معنى. مواد أصيلة وشبه أصيلة يضم المنهج حوارات ومقالات وتسجيلات صوتية تعكس استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة اليومية، مما يعرض المتعلمين للغة المنطوقة والمكتوبة في سياقاتها الطبيعية. المراجعة وإعادة التوظيف التدريجي تتكرر المفردات والتراكيب النحوية عبر المنهج في سياقات متنوعة، مدعومة بأقسام مراجعة منتظمة وأنشطة "تحقق من تقدمك" لترسيخ التعلم وتعزيزه. المنهج القائم على المتعلم صُممت الأنشطة لإشراك الطلبة بصورة فعالة، من خلال العمل الثنائي والجماعي، وحل المشكلات، وتعزيز الاستقلالية عبر المشاريع وتمارين التقييم الذاتي. تنمية مهارات داعمة إضافية يتضمن المنهج تدريبات على النطق، ونصائح لمهارات الدراسة، واستراتيجيات لفهم الاستماع والقراءة، مما يزود الطلبة بالأدوات اللازمة ليصبحوا متعلمين مستقلين وفعالين.</p>	
--	--

13. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
أولاً	2	المقدمات والتحيات	مفاهيم عن النفس، وسؤال شخص ما عن اسمه، ومن أين هو.	محاضرة	واجب منزلي
الثاني	2	الروتين اليومي	وصف يوم عادي، وإخبار الوقت، والتحدث عن العادات.	محاضرة	واجب منزلي
الثالث	2	العائلة والعلاقات	أفراد العائلة، والتحدث عن العلاقات والأقارب.	محاضرة	واجب منزلي
رابعاً	2	الوظائف والمهن	مفاهيم عن الناس، كوكب عملهم، روتينهم الوظيفي.	محاضرة	واجب منزلي
الخامس	2	وقت الفراغ والهوايات	تتضمن العناصر الترفيهية والهويات وخطط عطلة نهاية الأسبوع.	محاضرة	اختبار قصير

واجب منزلي	محاضرة	الأمراض المتعلقة بالأطعمة، والأطعمة الثلاثة، وطلب الطعام في المطعم.	الطعام والشراب	2	السادس
واجب منزلي	محاضرة	وصف الإصدارات السابقة، وخطط السفر، ووجهات السفر المفضلة.	السفر والإجازات	2	السابع
واجب منزلي	محاضرة	محادثات التسوق، والأسعار، بطاقة الائتمان وبطاقة الائتمان الجديدة.	التسوق والمال	2	الثامن
امتحان	محاضرة	أمراض الأمراض، وزيارة الأطباء، وأنماط الحياة الصحية.	الصحة واللياقة البدنية	2	التاسع
واجب منزلي	محاضرة	وصف المنزل أو الصوت، والأثاث، شاب محلي.	المنزل والبيت	2	العاشر
واجب منزلي	محاضرة	مفاهيم عن الحياة المدرسية، البريطانية، والمعلمين، وعادات الدراسة.	التعليم والمدرسة	2	احد عشر
اختبار قصير	محاضرة	وصف الطقس، والفصول، وتأثير ذلك على الحالة.	الطقس والفصول	2	الثاني عشر
واجب منزلي	محاضرة	مفاهيم عن الهواتف، وأجهزة الكمبيوتر، والإنترنت، وأساسيات التواصل الاجتماعي.	التكنولوجيا والأجهزة الإلكترونية	2	الثالث عشر
واجب منزلي	محاضرة	استخدام صيغة الماضي للتحدث عن الطفولة، والأحداث، والتجارب.	التجارب والذكريات السابقة	٢	الرابع عشر
واجب منزلي	محاضرة	مفاهيم عن النفس، وسؤال شخص ما عن اسمه، ومن أين هو.	المقدمات والتحيات	٢	الخامس عشر

تقييم المقرر	
امتحانان شهري وتقارير ٤٠ % + امتحان مد ١٠ %	
Final Exam: 50%	
Total assessment: 100% (100 Marks)	
مصادر التعلم والتدريس	
Headway	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Oxford Headway Books	المراجع الرئيسية (المصادر)
Headway intermediate Headway Elementary Student	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
Beginner Advance PDF-www.pdfdrive.com	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر لمادة حقوق الانسان والديمقراطية

اسم المقرر	
حقوق الانسان والديمقراطية	
رمز المقرر	
UNI006	
الفصل / السنة	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٦/٢/٢٠	
اشكال الحضور المتاحة	
حضورِي_ نظري	
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
ساعتان أسبوعياً - ٣٠ ساعة إجمالاً / وحدتان دراسيتان	
اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســــــــــــــــم :نور امين احمد البريد الالكتروني : noorameain@mu.edu.iq	
اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف الطلبة بحقوق الانسان، وواجباته تجاه مجتمعه. متابعة الجذور التاريخية لمعرفة حقوق الانسان ومراحل تطورها عبر العصور. ترسيخ مفاهيم الحق والحرية والواجبات على الفرد والمجتمع. بيان المواد الدستورية في الدستور العراقي التي تخص حقوق الانسان وشرحها للطلاب. ابرار اهمية معرفة حقوق الفرد في القيام بمهامه على اكمل وجه. تسليط الضوء على الديمقراطية , ومعرفة أشكالها المتعددة .
استراتيجيات التعليم والتعلم	
الأستراتيجية	الاعتماد على الادلة والامثلة الملموسة الواقعية لحقوق الانسان ومفهوم الديمقراطية التي تعكس طبيعة المجتمع والبيئة الحاضنة للفرد. -تعليم الطلبة آلية التفكير بأسلوب علمي والتحليل والاستنباط. تحفيز الطلاب لطرح المشاكل الصعبة بطريقة علمية. العصف الذهني الذي يمنح الطلاب الفرصة لطرح أفكارهم ومناقشتها. محاضرات. اسئلة ومناقشات فكرية

بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
لا يوجد	محاضرات	عرض مفردات المادة على الطلبة والخطة الدراسية بغية الالتزام بتنفيذها	الاطلاع على البرنامج الدراسي	٢	١
نقاش	محاضرات	اهم الحضارات التي ابرزت في العصور القديمة	التعرف على اساس ظهور مفهوم حقوق الانسان	٢	٢
نقاش	محاضرات	حقوق الانسان في الشرائع والاديان السماوية	كيف ظهر حقوق الانسان في الشرائع السماوية المختلفة	٢	٣
امتحان تحريري	محاضرات	الاعلان العالمي لحقوق الانسان	معرفة كيف تجذر مفهوم حقوق الانسان في الدول العربية	٢	٤
نقاش	محاضرات	مفهوم حقوق الانسان -خصائص وانواع حقوق الانسان	التعرف بأنواع الحقوق ومجالات تطبيقها	٢	٥
نقاش	محاضرات	الحريات العامة	التعرف على الحرية واهم المعاني التي استعملت فيها	٢	٦
نقاش	محاضرات	نظرة تاريخية في نشوء الفكر الديمقراطي	مناقشة مراحل تطور الفكر الديمقراطي في الدول القديمة والمعاصرة	٢	٧
امتحان مفاجئ	محاضرات	الفكر الديمقراطي المعاصر	التعرف على الفكر الديمقراطي المعاصر	٢	٨
نقاش	محاضرات	النظام الديمقراطي	التعرف على الديمقراطية واهم الخصائص التي تميزها	٢	٩
امتحان تحريري	محاضرات	طرق نشوء الديمقراطية	التعرف على اهم الطرق التي انتشرت بها الديمقراطية	٢	١٠
نقاش	محاضرات	صور الديمقراطية	التفريق بين اهم صور الديمقراطية	٢	١١
امتحان مفاجئ	محاضرات	المقومات الاساسية للديمقراطية	المقومات السياسية والدستورية	٢	١٢

نقاش	محاضرات	الاسلام والديمقراطية	التعرف على هل ثمة تعارض بين الاسلام والديمقراطية	٢	١٣
نقاش	محاضرات	النظام الدكتاتوري	التعرف على مظاهر التي تتجلى بها فكر الدكتاتورية	٢	١٤
امتحان تحريري	محاضرات	المونقراطية	التعرف على معنى المونقراطية وتفريقها عن الديمقراطية	٢	١٥

تقييم المقرر

الامتحانات التحريرية.
الامتحانات اليومية والمفاجأة.
استشعار الطالب مدى استيعاب الطلبة للمادة المقررة.
اسئلة شفوية .
محاولة تطبيق حقوق الانسان ومفهوم الديمقراطية على الواقع المعاصر.

مصادر التعلم والتدريس

ملزمة حقوق الانسان	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
حقوق الانسان في الاسلام د. علي عبد الواحد وافي حقوق الانسان والديمقراطية الاستاذ علي عبودي نعمة	المراجع الرئيسية (المصادر)
كتاب حقوق الانسان د.حميد حنون يدرس الى طلبة القانون مرحلة الاولى	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير
حياة الامام زين العابدين (عليه السلام) دراسة وتحليل العلاء السيد باقر شريف القرشي. الاستاذ علي محمد دخيل	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر للورش الهندسية

اسم المقرر:	
ورشة هندسية	
رمز المقرر:	
ENG002	
الفصل / السنة:	
الأول – ٢٠٢٦ - ٢٠٢٥ / المرحلة الأولى	
تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٦/٢/٢٠	
اشكال الحضور المتاحة:	
حضورى - شخصي	
عدد الساعات الدراسية (الكلية)	
٣ ساعات أسبوعياً - ٤٥ ساعة إجمالاً ٤ وحدات	
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم : علاء فارس عبيد البريد الإلكتروني : alaafairsobaid@mu.edu.iq	
اهداف المقرر	
تعدّ التدريبات العملية في ورشة العمل أساساً للبيئة الصناعية الحقيقية، إذ تسهم في تطوير وتعزيز المهارات الفنية اليدوية اللازمة للفنيين العاملين في مختلف الصناعات الهندسية وورش العمل.	
٢. يمكن لورشة العمل أن تُعرّف المشاركين بمفهوم جديد، ما يُحفّزهم على استكشافه بأنفسهم، أو أن تُوضّح لهم أساليب عملية وتُشجّعهم على تطبيقها. إنها وسيلة رائعة لتعليم المهارات العملية، لأنها تُتيح للمشاركين فرصة تجربة أساليب جديدة والتعلم من الأخطاء في بيئة آمنة.	
استراتيجيات التعليم والتعلم	
١-ورشة النجارة يتعلم فيها الطالب على اهمية الخشب في واقع الحياة اليومية –انواع الخشب ميزاته وعيوبه وتطبيقاته بالإضافة الى تطبيق عملي حول النجارة.	
٢-ورشة البرادة يتعرف فيها الطالب على اهمية البرادة وانواع البرادة وادواتها بالإضافة الى طريقة البرادة مع اخذ تطبيق عملي عليها.	
٣-ورشة الخراطة واحدة من الورش التي يكتسب فيها الطالب معلومات جديدة حول عمليات القطع والتشغيل باستخدام ماكنات الخراطة- التعرف على الاجزاء الاساسية في ماكنات الخراطة مع عمليات الخراطة الاساسية.	
٤-ورشة الصحية من مخرجات التعلم لورشة الصحية هي التعرف على انواع الانابيب البلاستيكية المستخدمة في التأسيسات الصحية مع ميزاتها وعيوبها و طرق ربطها وتصنيفها سواء كانت للصراف الصحي او انابيب الغاز و المزاريب.	
٥-ورشة اللحام من مخرجاتها تعريف الطالب بأهمية تقنية اللحام التي هي عبارة عن وصل قطعتين غير قابلة للفك و اكتساب معلومات اضافية حول تصنيف انواع اللحام –الغازات المستخدمة للحام-ماكينات	

بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٣	شرح نظري حول وحدة البرادة ادوات البرادة أنواع المبرد + درس عملي عن البرادة	برادة تشمل دروس نظرية وعملية	نظري وعلمي	مشاركة صفية
٢	٣	شرح حول انواع المناشير ماكنات الثقب انواع اقليم القطع + درس عملي عن البرادة شرح نظري	نجارة تشمل دروس نظرية وعملية	نظري وعلمي	مشاركة صفية
٣	٣	شرح مقدمة حول ورشة اللحام + تطبيق عملي عن ورشة اللحام	لحام تشمل دروس نظرية وعملية	نظري وعلمي	مشاركة صفية
٤	٣	اللحام انواع اللحام ماكنات اللحام + تطبيق عملي عن ورشة اللحام	لحام تشمل دروس نظرية وعملية	نظري وعلمي	مشاركة صفية
٥	٣	شرح حول ورشة الصحية-انواع انابيب البلاستيك ممي و عيوب انابيب البلاستيك تطبيق عملي عن ورشة الصحية	صحية تشمل دروس نظرية وعملية	نظري وعلمي	مشاركة صفية
٦	٣	لحام انابيب البلاستيك تصنيف الانابيب تطبيق عملي عن ورشة الصحية	صحية تشمل دروس نظرية وعملية	نظري وعلمي	مشاركة صفية
٧	٣	مواسير الحديد المجلفن ومحتوياتها خطوط انابيب الغاز تطبيق عملي عن ورشة الصحية	صحية تشمل دروس نظرية وعملية	نظري وعلمي	مشاركة صفية
٨	٣	شرح حول ورشة الخراطة الاجزاء الرئيسية لماكنات الخراطة درس عملي عن الخراطة	خراطة تشمل دروس نظرية وعملية	نظري وعلمي	مشاركة صفية

مشاركة صفية	نظري وعلمي	خراطة تشمل دروس نظرية وعملية	انواع ادوات القطع المعادن التي تصنع منها أدوات القطع درس عملي عن الخراطة	٣	٩
مشاركة صفية	نظري وعلمي	نجارة تشمل دروس نظرية وعملية	شرح حول ورشة النجارة الادوات المستخدمة في ورشة النجارة -عيوب الاخشاب تطبيق عملي عن النجار	٣	١٠
مشاركة صفية	نظري وعلمي	نجارة تشمل دروس نظرية وعملية	انواع الاخشاب تجفيف الاخشاب عيوب الاخشاب تطبيق عملي عن النجارة	٣	١١
مشاركة صفية	نظري وعلمي	سمكرة تشمل دروس نظرية وعملية	شرح حول ورشة السمكرة تطبيق عملي عن ورشة الصحية	٣	١٢
مشاركة صفية	نظري وعلمي	صحية وسمكرة تشمل دروس نظرية وعملية	ادوات السمكرة + تطبيق عملي عن ورشة الصحية	٣	١٣
مناقشة	نظري وعلمي	مراجعة نظرية	مراجعة شاملة للمنهاج النظري	٣	١٤
مناقشة	نظري وعلمي	مراجعة عملية	مراجعة شاملة للمنهاج العملي	٣	١٥

تقييم المقرر

تقييم تكويني من ٤٠٪ ويشمل التقارير والسمنار والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة + امتحان مد من ١٠ و امتحان نهائي من ٥٠٪

مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)

اساسيات تكنولوجيا الورش - المؤلف احمد زكي حلمي- اللغة العربية
اصدار ٢٠٠٧

المراجع الرئيسية (المصادر)

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها
(المجلات العلمية، التقارير)

بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	التعريف، نظريات التكامل	التكامل المحدد	4	1
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	التكامل المحدد	التكامل المحدد و الغير محدد	4	2
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	النظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل	التكامل المحدد و الغير محدد	4	3
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	التكاملات غير المحددة وطريقة الاستبدال	التكامل المحدد و الغير محدد	4	4
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	حساب التكامل الغير محدد	التكامل المحدد و الغير محدد	4	5
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	التكامل بالتعويض، التكاملات المثلثية والدوال التربيعية	أساليب التكامل	4	6
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	التكامل بالتجزئة، التكامل بالكسور الجزئية	أساليب التكامل	4	7
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	تكامل الدوال الكسرية، التكاملات المعتلة	أساليب التكامل	4	8
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	التعريف، وقواعد القوة، وقواعد الجمع وقواعد الضرب والقسمة	تطبيقات التكاملات	4	9

الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	المساحة بين المنحنيات	تطبيقات التكاملات	4	10
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	المساحة بين المنحنيات	تطبيقات التكاملات	4	11
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	حجم المواد الصلبة: طريقة القرص	تطبيقات التكاملات	4	12
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	تعريف المصفوفات وخصائصها	المصفوفات والمحددات	4	13
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	العمليات على المصفوفات، المحددات، ومعكوس المصفوفة	المصفوفات والمحددات	4	14
الواجبات الصفية والمنزلية	النظرية والشرح	حل المعادلات الخطية الأنبية (قاعدة غرامر)	المصفوفات والمحددات	4	15

تقييم المقرر

التقييم التكويني:
اختباران قصيران؛ واجبان عبر الإنترنت؛
واجبان حضوريان؛
تقرير واحد (٤٠٪)
الامتحان النصف الأول: ١٠٪
الامتحان النهائي: ٥٠٪
التقييم الكلي: ١٠٠٪ (١٠٠ علامة)

مصادر التعلم والتدريس

Thomas' Calculus Early Transcendental, Thirteenth Edition.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Thomas' Calculus Early Transcendental, Thirteenth Edition.	المراجع الرئيسية (المصادر)
Calculus: Early Transcendental, Seventh Edition, by James Stewart. University Calculus Early Transcendental, Third Edition, by Joel Hass.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)

Calculus Volume 1, by OpenStax. Schaum's Outline of Beginning Calculus, 2nd Edition, by Elliott Mendelson	
.https://openstax.org/details/books/calculus-volume-1 https://engineering.mu.edu.iq/ , https://classroom.google.com/u/0/c/NzI2MzMzMzc3MDQ1	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر الكيمياء

اسم المقرر	
الكيمياء	
رمز المقرر	
CHE122	
الفصل / السنة	
الثاني / ٢٠٢٦	
تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٦/٢/٢٠	
اشكال الحضور المتاحة	
نظري + عملي	
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
١٢٠ ساعة إجمالاً، ٥ ساعات نظرية + ٣ ساعات عملية / ٨ وحدات دراسية	
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : علي صالح جعفر البريد الالكتروني : ali.salih@mu.edu.iq	
اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	اعداد الطالب بطريقة تمكنه من استخدام الادوات الزجاجية والاجهزه المختبرية و معرفة الطرق المستخدمة في حساب الوزن و الحجوم للمواد السائلة و الصلبة ومعرفة التحليل النوعي والكمي ومعرفة النسبة الوزنية والحجمية والمولارية والنورمالية وعلاقة بينهما بالاضافة الى الدالة الحامضية والتحليل الحجمي والوزني في الهندسة الكيمياوية .. بالاضافه الى التعرف على المواد العضوية وخواصها وطرق انتاجها وتفاعلاتها الكيميائية.
استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	طرق التعليم التقليدية و الطرق الحديثة و الالكترونية

بنية المقرر

13. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
أولا	8	التعرف على اساسيات الكيمياء	مقدمة في الكيمياء	محاضرة	مشاركة صفية
الثاني	8	التعرف على الكيمياء الأساسية وطرق حسابها	الوزن المكافئ، المول، الوزن الذري، الوزن الجزيئي	محاضرة	مشاركة صفية
الثالث	8	تعلم طرق التعبير عن التراكيز	المولارية والعيارية والعلاقة بينهما	محاضرة	واجب بيئي
رابعا	8	التعرف على المعادلات الكيميائية وإيجاد كميات المواد من خلالها	القياسات الكيميائية	محاضرة	امتحان
الخامس	8	العلاقة بين الثوابت الفيزيائية	الكثافة والوزن النوعي، النسبة المئوية الوزنية	محاضرة	واجب بيئي
السادس	8	التعرف على الحوامض والقواعد	اتزان الأحماض والقواعد ودرجة حموضة المحاليل	محاضرة	امتحان
السابع	8	تعلم حساب حامضية المحاليل	حساب درجة حموضة المحاليل المائية وأملاح الأحماض الضعيفة والقواعد القوية	محاضرة	مشاركة صفية
الثامن	8	التعرف على محاليل البفر	حساب درجة حموضة المحاليل المنظمة	محاضرة	امتحان
التاسع	8	التعرف على أنواع التسحيح والفائده منها	تحليل العينات بالمعايرة باستخدام محلول قياسي	محاضرة	واجب بيئي
العاشر	8	معرفة التسحيح المباشر والتسحيح الرجوعي والفرق بينهما	المعايرة المباشرة والمعايرة العكسية	محاضرة	تقرير
احد عشر	8	مدخل الى الكيمياء العضوية	الكيمياء العضوية	محاضرة	مشاركة صفية
الثاني عشر	8	التعرف على الكانات وهي احد أنواع المواد العضويه وصفاتها وطرق انتاجها وتفاعلاتها	الألكانات	محاضرة	امتحان

الثالث عشر	8	التعرف على الكينات وهي احد أنواع المواد العضويه وصفاتها وطرق انتاجها وتفاعلاتها	الألكينات	محاضرة	تقرير
الرابع عشر	8	التعرف على الالكينات وهي احد أنواع المواد العضويه وصفاتها وطرق انتاجها وتفاعلاتها	الألكينات	محاضرة	واجب بيئي
الخامس عشر	8	التعرف على المركبات الاروماتيه وهي احد أنواع المواد العضويه وصفاتها وطرق انتاجها وتفاعلاتها	المركبات العطرية	محاضرة	واجب بيئي

تقييم المقرر	
اختبارات يومية امتحانات شهرية تقارير مختبريه مشاركات صفية	
مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Chemistry by (Melvin Winokur)
المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Skoog A. Douglas , "Fundamental of Analytical Chemistry ", 8 th edition , Canada (2004)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	2-Daniel C .Harris , "Quantitative chemical Analysis", 6 th edition , U.S. (2003).
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Raymond chang , "Essential chemistry ", 2nd edition, Mc Graw –Hill (2000).

نموذج وصف المقرر مبادئ الهندسة الكيماوية II

اسم المقرر	مبادئ الهندسة الكيماوية II
رمز المقرر	CHE123
الفصل / السنة	الكورس التلني / المستوى الاول
تاريخ اعداد هذا الوصف	٢٠٢٦/٢/١٥
اشكال الحضور المتاحة	تسجيل حضور الطلبة خلال المحاضرة داخل القاعة الدراسية ورفعها الى القسم ليتم احتسابها من خلال برنامج صمم لهذا الغرض
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	٤ ساعات نظري أسبوعيا – ٦٠ ساعة كليا / ٨ وحدات
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	

اهداف المقرر

فهم خصائص الغازات: وصف حصاد الفيزيائية والديناميكية الحرارية للغازات، بما في ذلك التحكم في الغاز المثالي، وسلوك الغاز الحقيقي، ومخاليط الغازات.
تطبيق قوانين الغاز ومعادلات الحالة: تطبيق قوانين الغاز، مثل قانون الغاز المثالي، ومعادلات الحالة، مثل معادلة فان دير فالس، لحل المسائل المتعلقة بالغاز.
تحليل عمليات طلاءات الغاز: تحليل عمليات قطع، مثل الانضغاط والتمدد وانتقال الحرارة، ودوات الغاز، مثل دورة أوتودورة ديزل.
فهمت الاحتراق الاحتراقي: وصف مبادئ الاحتراق، بما في ذلك تفاعلات الاحتراق، والقياسات، والناميكا الحرارية.
مبادئ الاحتراق على الانترنت: تطبيق مبادئ الاحتراق لتحليل وأنظمة الاحتراق، مثل محركات الاحتراق الداخلي، والتربينات المساهمة، والأفران.
تقييم احتراق الاحتراق: تقييم أضرار الاحتراق، بما في ذلك الانبعاثات والدخان.
فهم حركية الغازات والتوازن الواضح: وصف مبادئ حركية الغازات والتوازن الظاهر، وتطبيقاتها على تفاعلات الاحتراق.
تحليل مخاليط الغازات ونواج الاحتراق: تحليل خصائص وسلوك مخاليط الغازات ونواج الاحتراق.
تطبيق مبادئ الغازات والاحتراق على المشاكل النظرية: تطبيق مبادئ الغازات والاحتراق لحل المشاكل البسيطة، مثل إنتاج الطاقة البينية والتكاليف.
توصيل مفاهيم ونتائج الغازات والاحتراق: توصيل مفاهيم ونتائج وتوصيات الغازات والاحتراق لجمهور المتخصص وغير المتخصص.

استراتيجيات التعليم والتعلم

المحاضرة والمناقشة: استخدم المحاضرات لتقديم المفاهيم والمبادئ الأساسية، تليها مناقشات لتشجيع التفكير النقدي وحل المشكلات.
٢. جلسات حل المشكلات*: زود الطلاب بمسائل تدريبية واطلب منهم العمل في مجموعات لحلها، مما يشجع التعاون والتعلم التشاركي.
٣. دراسات الحالة: استخدم أمثلة واقعية لتوضيح مفاهيم الغاز والاحتراق، واطلب من الطلاب تحليل وحل المشكلات المتعلقة بدراسة الحالة.
٤. المشاريع الجماعية: كلف الطلاب بمشاريع جماعية تتطلب منهم تطبيق مبادئ الغاز والاحتراق على مشكلة أو سيناريو واقعي.
٥. الصف المقلوب: كلف الطلاب بمشاهدة محاضرات فيديو أو قراءة مواد لإكمالها خارج الصف، واستغل وقت الحصة لحل المشكلات والمناقشات والعمل الجماعي.
٦. التعلم النشط: شجع الطلاب على المشاركة في مناقشات الصف، وطرح الأسئلة، والانخراط في أنشطة حل المشكلات.
٧. التعلم التعاوني: شجع الطلاب على العمل في مجموعات لحل المشكلات وإنجاز المشاريع. ٨. التعلم القائم على حل المشكلات: استخدم مشكلات واقعية لتدريس مفاهيم ومبادئ الغاز والاحتراق.
٩. التعلم القائم على الاستقصاء: تشجيع الطلاب على استكشاف مفاهيم الغاز والاحتراق والبحث فيها من خلال أنشطة وتجارب عملية.
١٠. التعلم التأمل: تشجيع الطلاب على التأمل في تعلمهم وتحديد المجالات التي يحتاجون فيها إلى مزيد من التدريب أو المراجعة.

بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٤	الاحتراق	شرح الفاهيم الأساسية والعامه للاحتراق	عرض المحاضرة	أسئلة مباشرة
الثاني	٤	الاحتراق	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية للاحتراق	عرض المحاضرة	أسئلة مباشرة
الثالث	٤	الغاز المثالي	شرح الفاهيم الأساسية والعامه للغاز المثالي	عرض المحاضرة	واجب بيتي
الرابع	٤	الغاز المثالي	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية للغاز المثالي	عرض المحاضرة	واجب صفي
الخامس	٤	خليط الغازات المثالية	شرح الفاهيم الأساسية والعامه لخليط الغازات المثالية	استخدام السبورة لحل الامثلة	امتحان مفاجيء
السادس	٤	خليط الغازات المثالية	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية لخليط الغازات المثالية	عرض المحاضرة	امتحان شهري
السابع	٤	خليط الغازات المثالية	شرح الفاهيم الأساسية والعامه لخليط الغازات المثالية	استخدام السبورة لحل الامثلة	واجب صفي
الثامن	٤	خليط الغازات المثالية	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية لخليط الغازات المثالية	استخدام السبورة لحل الامثلة	واجب صفي
التاسع	٤	الغاز الحقيقي	شرح الفاهيم الأساسية والعامه الغازات الحقيقية	عرض المحاضرة	امتحان نصف الكورس
العاشر	٤	الغاز الحقيقي	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية الغازات الحقيقية	استخدام السبورة لحل الامثلة	امتحان مفاجي
الحادي عشر	٤	خليط الغازات الحقيقية	شرح الفاهيم الأساسية والعامه لخليط الغازات الحقيقية	عرض المحاضرة	واجب صفي

امتحان شهري	استخدام السبورة لحل الامثلة	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية لخليط الغازات الحقيقية	خليط الغازات الحقيقية	٤	الثاني عشر
تقرير	استخدام السبورة لحل الامثلة	شرح الفاهيم الأساسية والعامه لمعادلة فاندروالز	معادلة فاندروالز	٤	الثالث عشر
امتحان شهري	استخدام السبورة لحل الامثلة	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية لمعادلة فاندروالز	معادلة فاندروالز	٤	الرابع عشر
واجب صفي	استخدام السبورة لحل الامثلة	شرح الفاهيم الأساسية والعامه لمعادلة وامثلة تطبيقية لمعامل الانضغاطية	معامل الانضغاطية	٤	الخامس عشر
تقييم المقرر					
واجبات صفيه ، واجبات بيتية ، امتحانات مفاجئة ، امتحانات شهرية ، امتحان نصف الكورس ، تقرير					
مصادر التعلم والتدريس					
لا توجد مصادر			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
David M. Himmelblue and James B. Riggs, Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering.			المراجع الرئيسية (المصادر)		
Coulson & Richardson's, Chemical Engineering, Volume 1.			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
أي مصادر ومواقع تخص الهندسة الكيماوية والمصانع الانتاجية			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

المرحلة الثانية
الفصل الدراسي الاول

الرقم	اسم المادة	نظري (Th.)	تمارين (Tut.)	عملي / مختبر (Lab./Pr.)	الوحدات / ECTS
1	جرائم نظام البعث	2	—	—	2.00
2	الإحصاء الهندسي	1	1	—	2.00
3	الرياضيات الهندسية I	3	1	—	4.00
4	I جريان الموائع	2	1	2	6.00
5	الكيمياء الفيزيائية I	2	1	2	6.00
6	مبادئ الهندسة الكيميائية III	3	1	—	6.00
7	التلوث	2	—	—	4.00
المجموع	—	15	5	4	30

نموذج وصف المقرر لمادة جرائم حزب البعث

اسم المقرر	جرائم حزب البعث
رمز المقرر	UN1010
الفصل / المرحلة	الفصل الأول / المرحلة الثانية
تاريخ اعداد الوصف	٢٠٢٦/٠٢/١٢
نماذج الحضور المتاحة	حضور الحصص وجها لوجه
عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي)	ساعتين في الأسبوع
اسم مسؤول المقرر	م.م نور امين احمد
الايميل	noorameain@mu.edu.iq
اهداف المقرر الدراسي	اهداف المقرر
الإلمام والتعرف على جرائم نظام البعث في العراق ومفرداتها والاطلاع والتأكيد على توثيق جرائم دولياً وأهم الاحكام القضائية ذات العلاقة بالموضوع. . الفهم التاريخي التعرف على نشأة حزب البعث العربي الاشتراكي وتطوره الفكري والسياسي.. توثيق الانتهاكات دراسة حالات القمع السياسي والاعتقالات التعسفية. تحليل جرائم الإبادة والتهجير القسري (مثل حملات الأنفال في العراق). مناقشة استخدام الأسلحة المحرمة دولياً. التحليل القانوني تصنيف الجرائم وفق القانون الدولي (جرائم ضد الإنسانية، جرائم حرب، إبادة جماعية). فهم دور المحاكم الوطنية والدولية في محاسبة المسؤولين. تحليل الخطاب السياسي والإعلامي المرتبط بفترة حكم الحزب. تقييم أثر تلك الجرائم على المجتمع والدولة حتى اليوم	

استراتيجيات تركز على التفكير والتحليل
التعلم القائم على المشكلات
عرض قضية حقيقية (مثلاً: توصيف قانوني لواقعة معينة)
يطلب من الطلبة تحليلها وفق القانون الدولي
يعزز مهارات البحث والاستدلال
٣. العصف الذهني
طرح سؤال محوري: كيف تؤثر الجرائم السياسية على بناء الدولة؟
تسجيل الأفكار ثم تنظيمها وتحليلها.
٤. استراتيجيات التعلم التعاوني
العمل في مجموعات
تقسيم الطلبة إلى فرق.
فريق يوثق الأحداث تاريخياً.
فريق يحلل قانونياً.
فريق يدرس الأثر الاجتماعي.
عرض النتائج ومناقشتها جماعياً.
٧. التعلم القائم على البحث
تكليف الطلبة بإعداد بحوث قصيرة حول موضوع محدد.
توثيق المراجع وفق منهج علمي.
٨. استراتيجيات تقييمية
التقويم التكويني
أسئلة قصيرة أثناء المحاضرة.
أوراق عمل تحليلية.

البنية التحتية

اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الاسابيع	الساعات	طرق التقييم	طرق التعلم
مفهوم الجرائم واقسامها	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	١	٢	امتحان قصير	محاضرة
جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام ٢٠٠٥	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	٢	امتحان قصير	محاضرة
انواع الجرائم الدولية	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٣	٢	مناقشة صفية	محاضرة
القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٤	٢	اختبار	محاضرة

تقرير بسيط	محاضرة	الجرائم النفسية	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	٥
امتحان	محاضرة	آليات الجرائم النفسية	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	٦
مناقشة صفية	محاضرة	آثار الجرائم النفسية	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	٧
مناقشة صفية	محاضرة	الجرائم الاجتماعية	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	٨
امتحان	محاضرة	عسكرة المجتمع	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	٩
تقرير	محاضرة	موقف النظام البعثي من الدين	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	١٠
اختبار	محاضرة	انتهاكات القوانين العراقية	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	١١
امتحان	محاضرة	صور انتهاكات حقوق الانسان وجرائم السلطة	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	١٢
مناقشة صفية	محاضرة	بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	١٣
اختبار بسيط	محاضرة	اماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	١٤
امتحان	محاضرة	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	التعرف بجرائم نظام البعث العراق	٢	١٥

تقييم المقرر

مصادر التعليم والتدريس

١- الكتب المقررة المطلوبة

د.حسين عليوي ناصر الزبيدي، جغرافية الجريمة مبادئ وأسس/ دار الحصاد/ دمشق/ ٢٠١٥.

٢- د.حسين عليوي ناصر الزيايدي و د. عباس عطيه القرشي، الجرائم البيئية في عهد النظام البعثي، المركز العراقي لتوثيق جرائم التطرف، دار الكفيل للطباعة، كربلاء، ٢٠٢٣.	
٣- جندي عبدالملك، الموسوعة الجنائية، الجزء الثالث، دار احياء التراث العربي، بيروت، ١٩٩٠.	
٤- قانون شؤون وحماية المقابر الجماعية رقم (٥) لسنة ٢٠٠٦ وتعليماته رقم (١) لسنة ٢٠١٩، العراق.	
٢- المراجع الرئيسية(المصادر)	البحوث والرسائل وأطاريح ذات العلاقة بجرائم نظام البعث في العراق .
٣ الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....)	الاتفاقيات الدولية الخاصة بجرائم نظام البعث في العراق . الهيئة الوطنية العليا للمسائلة والعدالة، الدائرة الاعلامية، المقابر الجماعية في العراق ٢٠١١.
١٢ الكتب المقررة المطلوبة ١- ٢- المراجع الرئيسية(المصادر)	البحوث والرسائل وأطاريح ذات العلاقة بجرائم نظام البعث في العراق .
١- الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....) ١	الاتفاقيات الدولية الخاصة بجرائم نظام البعث في العراق .
٢. الهيئة الوطنية العليا للمسائلة والعدالة، الدائرة الاعلامية، المقابر الجماعية في العراق، ٢٠١١	

نموذج وصف المقرر لمادة الاحصاء

اسم المقرر:	
الاحصاء الهندسي	
رمز المقرر:	
ENG004	
الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
اشكال الحضور المتاحة:	
يتم تسجيل حضور الطلاب في الفصل الدراسي وفي قوائم جداول بيانات إكسل بناءً على عدد المحاضرات ووفقاً للتواريخ الواردة في الجدول، ويتم إرسالها أسبوعياً إلى لجنة الغياب.	
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	
٣ اسبوعيا / ٤٨ كلي / ٢ وحدة	
اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ. د. حيدر توفيق نعيم البريد الالكتروني : haidertn@mu.edu.iq	
بنية المقرر	
اهداف المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف المفاهيم الأساسية في الإحصاء. • معرفة الأدوات والتقنيات المستخدمة في الإحصاء الوصفي، والممثلة في طرق جمع البيانات، واستبيان، البيانات القديمة في جداول ورسوم بيانية. • القدرة على إجراء عمليات حسابية ضرورية للوصول إلى مختلف المقاييس 	

<p>التي برزت الأرباح الأساسية للظاهرة، مثل معايير النزعة الرئيسية، ومقاييس الارتباط.</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم المفاهيم المكونة لأجزائها الأساسية، بما في ذلك التوزيعات المنفصلة والمتصلة، والأفلام الخطية البسيطة، وتلوين الفصول الزمنية الطويلة (مع المعادلات الفينين)، والأرقام. • استخدام البرامج الأساسية (مثل SPSS أو Excel) لتكوين البيانات. 	
--	--

استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>التدريس من خلال الأنماط، سواءً أكانت بصرية (لفظية) أم حسية (حركية). باستخدام الدروس المصغرة، حيث يُقسّم المنهج العلمي إلى أفكار رئيسية، ثم يُقدّم للطالب في شكل محاضرات متتالية، وتتناول كل محاضرة فكرة واحدة فقط. التعلم التعاوني، حيث يُقسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، وتُطرح عليهم مسألة محددة، ويُتاح لهم فرصة حلها بالتعاون فيما بينهم. اعتماد أسلوب إلقاء المحاضرات وربط كل موضوع بأمثله من واقع عمل الإحصائي. تمارين عملية يناقشها الطلاب ويحلونها أثناء المحاضرة، بمشاركة جميع الطلاب في المجموعة مع الأستاذ، لإضفاء طابع تفاعلي على المادة.</p>	الاستراتيجية

بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول	٢	مقدمة – وصف وتصنيف البيانات	وصف وتصنيف البيانات	حضورى	واجب منزلي
الأسبوع الثاني	٢	شرح التوزيع التكراري	التوزيع التكراري	حضورى	عمل صفى
الأسبوع الثالث	٢	شرح التوزيع التكراري التراكمي	التوزيع التكراري التراكمي	حضورى	اختبار قصير
الأسبوع الرابع	٢	إيجاد المدرج التكراري، المضلع التكراري، المنحنى التكراري والتكرار النسبي	المدرج التكراري والمضلع التكراري	حضورى	واجب منزلي
الأسبوع الخامس	٢	إيجاد الوسط الحسابي، المنوال، الوسط الهندسي والوسط التوافقي	مقاييس النزعة المركزية	حضورى	واجب منزلي
الأسبوع السادس	٢			حضورى	عمل صفى
الأسبوع السابع	٢	إيجاد الانحراف المعياري، التباين، معامل الاختلاف، المدى ومتوسط الانحراف المطلق	مقاييس التشتت	حضورى	اختبار قصير
الأسبوع الثامن	٢			حضورى	واجب منزلي
الأسبوع التاسع	٢	شرح نظرية الاحتمالات	نظرية الاحتمالات	حضورى	واجب منزلي
الأسبوع العاشر	٢			حضورى	عمل صفى
الأسبوع الحادي عشر	٢	شرح التباديل والتوافيق	التباديل والتوافيق	حضورى	اختبار قصير

واجب منزلي	حضورى	توزيعات الاحتمال الإحصائية	إيجاد توزيعات الاحتمال الإحصائية	٢	الأسبوع الثاني عشر
واجب منزلي	حضورى	بواسون، الثنائي الحدين، (الطبيعي)	إيجاد (توزيع بواسون، التوزيع الثنائي الحدين، التوزيع الطبيعي)	٢	الأسبوع الثالث عشر
عمل صفى	حضورى	المعاينة واختبار الدلالة	شرح المعاينة واختبار الدلالة الإحصائية	٢	الأسبوع الرابع عشر
واجب منزلي	حضورى	كاي تربيع والارتباط والانحدار الخطي	مقدمة في توزيع كاي تربيع والارتباط والانحدار الخطي	٢	الأسبوع الخامس عشر

تقييم المقرر	
١-السعي التكويني ٤٠٪ وتشمل : امتحان يومي ١٠٪ نشاط صفى ٥٪ تقرير ١٠٪ سمنار ١٠٪ واجب ٥٪ ٢-امتحان المد ١٠ ٣- الامتحان النهائي ٥٠٪	
مصادر التعلم والتدريس	
Introduction to chemical engineering thermodynamics, Smith, 9 th edition	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Thermodynamics: An Engineering Approach 8th Edition Yunus A. Cengel, Michael A. Boles McGraw-Hill, 2015	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر الرياضيات الهندسية |

اسم المقرر:
الرياضيات الهندسية
رمز المقرر:
CHE211
الفصل / السنة:
الفصل الاول / ٢٠٢٥
تاريخ اعداد هذا الوصف:
٢٠٢٥/٩/١٠
اشكال الحضور المتاحة:
يتم تسجيل حضور الطلبة أثناء المحاضرات داخل القاعة الدراسية، وتوثيقه في جداول برنامج الإكسل وفق عدد المحاضرات وتواريخها المحددة في الجدول الدراسي، على أن تُجمع سجلات الحضور وتُرسل أسبوعيًا إلى لجنة الغيابات.
عدد الساعات الدراسية (الكلية)
٤ ساعات اسبوعيا / ٦٠ ساعة خلال الفصل الدراسي
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الأسم : أ.م.د. رافع داخل حسين البريد الالكتروني : rafea.dakhil@mu.edu.iq
اهداف المقرر
يسهم مقرر الرياضيات في تنمية المهارات والمعارف الرياضية لدى الطلبة، ويعزز قدرتهم على التفكير والاستدلال التحليلي بكفاءة عالية، كما يبرز دوره الحيوي في نمذجة المشكلات الواقعية ومعالجتها بطرائق علمية. ومن أجل العيش بمسؤولية والمشاركة الفاعلة في بناء مجتمع يتسم بسرعة التغير والتكيف والترابط، يتعين على الطلبة تنمية قدراتهم التحليلية وصلاحها وممارستها بصورة مستمرة.
استراتيجيات التعليم والتعلم
مخرجات تقييم برنامج القسم
بنهاية هذا المقرر، يُتوقع من الطلبة إظهار ما يلي بما يتناسب مع مقرر الرياضيات أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على تقنيات حل المشكلات المناسبة لمواقف محددة، بما في ذلك تطوير النماذج الرياضية، وتحديد الفرضيات، وفهم حدود النماذج المستخدمة، إضافة إلى توظيف كلٍ من الأساليب البيانية والعديدية. وصف الأفكار الرياضية من وجهات نظر متعددة. شرح المفاهيم الرياضية الأساسية أو تحليل المشكلات الواقعية بلغة واضحة لغير المتخصصين في الرياضيات.
أساليب التدريس والتقييم:
من خلال الواجبات الجماعية داخل القاعة الدراسية، يمارس الطلبة حل مجموعة من المسائل. من خلال الواجبات البيئية، يتدرب الطلبة على حل المسائل بصورة فردية.

تغطي الاختبارات القصيرة المفاجئ الموضوعات التي تمت مناقشتها مسبقاً في المحاضرات.

يشمل الامتحان الشهري موضوعات محددة من المحاضرات.

يغطي الامتحان النهائي جميع المفردات والمواد التي تم تدريسها خلال الفصل الدراسي.

بنية المقرر

الاسابيع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	توضيح الاحداثيات القطبية	الاحداثيات القطبية	محاضرة	واجب بيتي
٢	٤	حساب المساحة في الاحداثيات القطبية	المساحة والطول في الاحداثيات القطبية	محاضرة	واجب بيتي
٣	٤	حساب المساحة ما بين المنحنيات القطبية	المساحة بين المنحنيات القطبية	محاضرة	نشاط صفي
٤	٤	حساب الطول للمنحني القطبي	الطول في المنحني القطبي	محاضرة	امتحان يومي
٥	٤	المتجهات	المتجهات	محاضرة	واجب بيتي
٦	٤	ايجاد ضرب المتجهات Dot product	ضرب المتجهات	محاضرة	واجب بيتي
٧	٤	ايجاد ضرب المتجهات cross product	ضرب المتجهات	محاضرة	نشاط صفي
٨	٤	فهم المشتقات الجزئية	المشتقات الجزئية	محاضرة	امتحان يومي

واجب بيتي	محاضرة	المشتقات الجزئية الاولى والثانية	المشتقة الجزئية الاولى والثانية	٤	٩
واجب بيتي	محاضرة	مشتقة السلسلة	توضيح مشتقة السلسلة	٤	١٠
نشاط صفي	محاضرة	المشتقة الاتجاهية	حساب المشتقة الاتجاهية	٤	١١
امتحان يومي	محاضرة	التكامل المتعدد	فهم التكامل المتعدد	٤	١٢
واجب بيتي	محاضرة	التكامل الثنائي في الاحداثيات الديكارتية	حساب التكامل الثنائي في الاحداثيات الديكارتية	٤	١٣
واجب بيتي	محاضرة	التكامل الثنائي في الاحداثيات القطبية	حساب التكامل الثنائي في الاحداثيات القطبية	٤	١٤
نشاط صفي	محاضرة	التكامل الثلاثي	تعلم التكامل الثلاثي	٤	١٥

تقييم المقرر

الواجبات البيئية ، النشاطات الصفية ، امتحان يومي ، اسئلة شفوية، تقارير، امتحان نصف الفصل، امتحان نهائ

توزيع الدرجات:

التقييم المستمر للمقرر: ٥٠ درجة
الامتحان النهائي: ٥٠ درجة

مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	جيمس ستوارت، <i>التفاضل والتكامل: النوال المتسامية المبكرة</i> ، الطبعة السابعة، دار Brooks/Cole ، ٢٠١٢.
المراجع الرئيسية (المصادر)	جورج ب. توماس، <i>تفاضل وتكامل توماس</i> ، الطبعة الثالثة عشرة، معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ، ٢٠١٣
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	جيلبرت سترانغ وإدوين هيرمان، <i>التفاضل والتكامل – الجزء الأول</i> ، OpenStax ، ٢٠١٦.
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا الموضوع هي تشجيع الطلاب على أساسيات تدفق السوائل لتعزيز مهارات التفكير الهندسي من خلال الفصول الدراسية التفاعلية والدروس التعليمية					
بنية المقرر					
الاسبوع	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
تقييم المقرر					
الاختبارات القصيرة، الواجبات المنزلية، الندوات، الامتحانات الشهرية، الامتحان النهائي، الأسئلة الشفهية والأسئلة المفتوحة ذات الإجابة المحددة تقييم المقرر (٥٠٪) الامتحان النهائي (٥٠٪)					
مصادر التعلم والتدريس					
محاضرات		الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)			
كولسون، ج.م. وج.ف. ريتشاردسون، "الهندسة الكيميائية"، المجلد الأول، "تدفق الموائع، انتقال الحرارة، وانتقال الكتلة"، الطبعة الخامسة، (١٩٩٨)		المراجع الرئيسية (المصادر)			
هولاند، ف. أ. "تدفق السوائل للمهندسين الكيميائيين"، أرنولد، (١٩٨٠).		الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			
هورمي، ر.س. "كتاب نصي في ميكانيكا الموائع"، الطبعة الرابعة، شركة إس تشاند وشركاه (خاصة المحدودة)، (١٩٨٧).		المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت			

نموذج وصف المقرر كيمياء فيزياوية ١

اسم المقرر					
كيمياء فيزياوية ١					
رمز المقرر					
CHE 213					
الفصل / السنة					
الفصل الاول ٢٠٢٥-٢٠٢٦					
تاريخ اعداد هذا الوصف					
10/9/2025					
اشكال الحضور المتاحة					
يتم تسجيل حضور الطلبة على اكسل شيت حضويا بالاعتماد على تسلسل المحاضرة وتسجيل الطلبة الغياب وارسالها الى رئاسة القسم					
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
(٣ ساعات نظري) / عدد الوحدات 6					
اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الأســــــــــــــــم : م. ثابت فاضل حسوني البريد الالكتروني : thabit.fadil@mu.edu.iq					
اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			- - تعليم الطلاب الحالات الترموداينيميكية للمواد و التعرف على اشكال الطاقة و تحولاتها و اسنادها بالتجارب المختبرية		
استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			تعليم من خلال محاضرات نظرية مع وسائل تعليمية أنشطة و اجراء اختبارات		
بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	٣	الفهم و التطبيق	الوحدات و الابعاد	نظري	امتحان و نشاطات متنوعة

امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	مفاهيم اساسية	الفهم و التطبيق	٣	2
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	القانون الأول للثرموداينمك	الفهم و التطبيق	٣	3
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	الكيمياء الحرارية	الفهم و التطبيق	٣	4
امتحان شهري					
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	القانون الثاني للثرموداينمك	الفهم و التطبيق	٣	5
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	القانون الثالث للثرموداينمك	الفهم و التطبيق	٣	6
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	المحركات الحرارية	الفهم و التطبيق	٣	7
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	الطاقة الحرة	الفهم و التطبيق	٣	8

امتحان شهري					
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	معادلة هيلمز هولت	الفهم و التطبيق	٣	9
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	معادلة كلابيرون	الفهم و التطبيق	٣	10
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	معادلة كلاوس- كلابيرون	الفهم و التطبيق	٣	11
امتحان و نشاطات متنوعة	نظري	معادلة فانهوت	الفهم و التطبيق	٣	12
تقرير + سمنر					
تقييم المقرر					
Formative assessment: % ٤٠ امتحان شهري وتقارير Final Exam: ٦٠% Total assessment: 100% (100 Marks)					
مصادر التعلم والتدريس					
			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
			المراجع الرئيسية (المصادر)		
			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير		
			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر مبادئ الهندسة الكيمياء III

اسم المقرر	مبادئ الهندسة الكيمياء III
رمز المقرر	CHE214
الفصل / السنة	الكورس الاول / المستوى الثاني
تاريخ اعداد هذا الوصف	٢٠٢٥/٩/١٠
اشكال الحضور المتاحة	تسجيل حضور الطلبة خلال المحاضرة داخل القاعة الدراسية ورفعها ببرنامج بولونيا ليتم احتسابها تلقائيا من خلال البرنامج
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	٤ ساعات نظري أسبوعيا
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم : ا.د. احمد حسن علي البريد الالكتروني : dr.ahmedha@mu.edu.iq
اهداف المقرر	هم المفاهيم الأساسية لمبادئ الهندسة الكيميائية. فهم طرق حساب توازن الطاقة، وتغيرات المحتوى الحراري، وحرارة الاحتراق، وحرارة التكوين. فهم مفاهيم مخططات الرطوبة وتوازن الطاقة في حالة عدم الاستقرار.
استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
	تنمية مهارات الفهم والاستيعاب. تنمية مهارات الحساب والهندسة. بناء علاقات مع الأصدقاء لحل المشكلات بشكل تعاوني.

بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٤	دراسة أساسيات انتقال الهندسة الكيميائية	مقدمة	عرض المحاضرة	أسئلة مباشرة
الثاني	٤	شرح المفاهيم الأساسية والعامه للاحتراق	القانون الأول للديناميكية الحرارية	عرض المحاضرة	أسئلة مباشرة
الثالث	٤	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية لانواع الطاقة	الشغل، الحرارة، الطاقة الحركية، طاقة الوضع، والطاقة الداخلية	عرض المحاضرة	واجب بيئي
الرابع	٤	شرح المفاهيم الأساسية والعامه لموازنة الطاقة في الأنظمة المفتوحة	موازنة الطاقة للأنظمة المغلقة	عرض المحاضرة	واجب صفي
الخامس	٤	شرح امثلية تطبيقية وحسابات هندسية لموازنة الطاقة في الأنظمة المفتوحة	موازنة الطاقة للأنظمة المفتوحة	استخدام السبورة لحل الامثلة	امتحان مفاجيء
السادس	٤	شرح المفاهيم الأساسية والعامه للانثالبية	الانثالبية	عرض المحاضرة	امتحان شهري
السابع	٤	شرح المفاهيم الأساسية والعامه للانثالبية	انثالبية الخلائط	استخدام السبورة لحل الامثلة	واجب صفي
الثامن	٤	شرح المفاهيم الأساسية والعامه للانثالبية عند التغير في الطور	الانثالبية عند التعبير بالطور	استخدام السبورة لحل الامثلة	واجب صفي
التاسع	٤	شرح المفاهيم الأساسية والعامه لحرارة الاحتراق	حرارة الاحتراق	عرض المحاضرة	امتحان نصف الكورس

العاشر	٤	امثلية تطبيقية لحرارة الاحتراق	حرارة الاحتراق	استخدام السيورة لحل الامثلة	امتحان مفاجي
الحادي عشر	٤	امثلية تطبيقية لحرارة الاحتراق القياسية	حرارة التفاعل القياسية	عرض المحاضرة	واجب صفي
الثاني عشر	٤	شرح المفاهيم الأساسية والعامه لحرارة التفاعل	حرارة التفاعل	استخدام السيورة لحل الامثلة	امتحان شهري
الثالث عشر	٤	شرح المفاهيم الأساسية والعامه لموازنة المادة في الحالة غير المستقرة	موازنة الطاقة في الحالة غير المستقرة	استخدام السيورة لحل الامثلة	تقرير
الرابع عشر	٤	امثلية تطبيقية لموازنة الطاقة في الحالة غير المستقرة	موازنة الطاقة في الحالة غير المستقرة	استخدام السيورة لحل الامثلة	امتحان شهري
الخامس عشر	٤	امثلية تطبيقية لموازنة الطاقة في الحالة غير المستقرة	موازنة الطاقة في الحالة غير المستقرة	استخدام السيورة لحل الامثلة	واجب صفي
تقييم المقرر					
واجبات صفية ، واجبات بيتية ، امتحانات مفاجئة ، امتحانات شهرية ، امتحان نصف الكورس ، تقرير					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)			لا توجد مصادر		
المراجع الرئيسية (المصادر)			David M. Himmelblue and James B. Riggs, Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering.		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			Coulson & Richardson's, Chemical Engineering, Volume 1.		
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت			أي مصادر ومواقع تخص الهندسة الكيماوية والمصانع الانتاجية		

نموذج وصف المقرر تلوث

اسم المقرر	
تلوث	
رمز المقرر	
ENG216	
الفصل / السنة	
الفصل الاول ٢٠٢٦-٢٠٢٥	
تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٥/٠٩/١٠	
اشكال الحضور المتاحة	
يتم تسجيل الحضور عن طريق برنامج بولونيا	
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
ساعتان (٢ نظري) / عدد الوحدات ٤	
اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأسم : Ali Salih البريد الالكتروني : ali.salih@mu.edu.iq	
اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	- تعريف مفهوم التلوث البيئي وملوثاته بشكل عام، ثم الحديث عن تلوث الهواء وطرق معالجته، وتلوث المياه وطرق معالجته، ثم التطرق إلى موضوع الطاقة المتجددة.
استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	سيتم استخدام أساليب تدريس متنوعة لتغطية أهداف المقرر. سيتم عرض ومناقشة عروض باوربوينت لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، والعديد من الرسوم التوضيحية المفيدة، مع ملخص في نهاية كل فصل. يحتوي عرض باوربوينت على معلومات حول مواضيع جديدة وأمثلة لم تُحل، ثم سيتم استخدام السبورة البيضاء لحلها وتمكين الطلاب من رؤية الحلول.

بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
واجب صفي	نظري	تعريف التلوث	تلوث البيئة	2	1
واجب صفي	نظري	تعريف البيئة	التغيرات المناخية والغازات الدفيئة	2	2
واجب صفي	نظري	تعريف البيئة	الامطار الحامضية	2	3
واجب صفي	نظري	تلوث الهواء	تلوث الهواء	2	4
واجب صفي	نظري	تلوث الهواء	المجموعة الرطبة	2	5
واجب صفي	نظري	تلوث الهواء	نسيج الفلترة والترسيب الكهربائي	2	6
واجب صفي	نظري	تلوث الماء	تلوث الماء	2	7
واجب صفي	نظري	تلوث الماء	معالجة المياه	2	8
واجب صفي	نظري	الطاقة المتجددة	الطاقة المتجددة	2	9
واجب صفي	نظري	الطاقة المتجددة	أنواع الطاقة المتجددة	2	10

واجب صفي	نظري	تلوث الهواء	أنواع التلوث	2	11
واجب صفي	نظري	تلوث الهواء	الاحتباس الحراري	2	12
واجب صفي	نظري	تلوث الماء	الامطار الحامضية	2	13
واجب صفي	نظري	تلوث الهواء	ملوثات الهواء	2	14
واجب صفي	نظري	تلوث الهواء	تنقية الهواء بالغسل	2	15

تقييم المقرر

(40%) التقييم التكويني: اختباران قصيران؛ واجبان عبر الإنترنت؛ واجبان حضوريان؛ تقرير واحد
%الامتحان النصفى الأول: ١٠
%الامتحان النهائي: ٥٠
التقييم الكلي: ١٠٠٪ (١٠٠ علامة)

مصادر التعلم والتدريس

Thomas' Calculus Early Transcendental, Thirteenth Edition.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Thomas' Calculus Early Transcendental, Thirteenth Edition.	المراجع الرئيسية (المصادر)
Calculus: Early Transcendental, Seventh Edition, by James Stewart. University Calculus Early Transcendental, Third Edition, by Joel Hass. Calculus Volume 1, by OpenStax. Schaum's Outline of Beginning Calculus, 2nd Edition, by Elliott Mendelson	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
https://openstax.org/details/books/calculus-volume-1 . https://engineering.mu.edu.iq/ , https://classroom.google.com/u/0/c/Nzl2MzMzMzc3MDQ1	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

المرحلة الثانية

الفصل الثاني

الرقم	اسم المادة	نظري (Th.)	تمارين (Tut.)	عملي / مختبر (Lab./Pr.)	الوحدات / ECTS
1	اللغة الإنجليزية II	2	—	—	2.00
2	الحاسوب II	1	1	2	3.00
3	الرياضيات الهندسية II	3	1	—	6.00
4	جريان الموائع II	2	1	2	6.00
5	الكيمياء الفيزيائية II	2	1	2	6.00
6	خواص المواد	2	1	—	5.00
7	اللغة العربية	2	—	—	2.00
المجموع	—	14	5	6	30

نموذج وصف المقرر اللغة الإنكليزية II

اسم المقرر:	
اللغة الإنكليزية ١	
رمز المقرر:	
UNI002	
الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
تاريخ اعداد هذا الوصف:	
20/2/2026	
اشكال الحضور المتاحة:	
يتم تسجيل الحضور اثناء المحاضرة ويدر من قبل القسم العلمي حسب برنامج	
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	
30/2 ECTS	
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم : احمد رعد البريد الالكتروني : ahmad_al_iraqi@mu.edu.iq	
اهداف المقرر	
تعلم وتطوير مهارات الطالب من حيث القراءة والكتابة والاستماع والتكلم	اهداف المادة الدراسية
استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية	الاستراتيجية

بنية المقرر/ المادة النظرية

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا اعا ت	الاسبوع
امتحان يومي	حضورى	Tenses	D4, D3, D2, D1	٢	الاسبوع الاول
مناقشة	حضورى	Present Simple	D4, D3, D2, D1	٢	الاسبوع الثاني
امتحان يومي ونقري	حضورى	Past Simple	D4, D3, D2, D1	٢	الاسبوع الثالث
امتحان يومي	حضورى	Past Tenses	D4, D3, D2, D1	٢	الاسبوع الرابع
امتحان يومي	حضورى	Have to	D4, D3, D2, D1	٢	الاسبوع الخامس
تقارير	حضورى	Future Form	D4, D3, D2, D1	٢	الاسبوع السادس

تقارير	حضورى	Information Questions	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع السابع
امتحان يومي	حضورى	The Present Perfect	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع الثامن
مناقشة	حضورى	The Present Perfect	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع التاسع
امتحان يومي	حضورى	articles	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع العاشر
مناقشة	حضورى	Writing emails	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع الحادي عشر
امتحان يومي	حضورى	Conditional	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع الثاني عشر
امتحان يومي	حضورى	Conditional	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع الثالث عشر
امتحان يومي	حضورى	Model Verbs	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع الرابع عشر
امتحان	حضورى	midterm	D4, D3, D2, D1	٢	الأسبوع الخامس عشر

تقييم المقرر	
<p>١- السعي التكويني ٤٠٪ وتشمل : امتحان يومي ١٠٪ نشاط صفى ٥٪ تقرير ١٠٪ سمنار ١٠٪ واجب ٥٪ ٢- امتحان المد ١٠ ٣- الامتحان النهائي ٥٠٪</p>	
مصادر التعلم والتدريس	
New Headway post intermediate	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر حاسبات¹

1. اسم المقرر:					
حاسبات ¹					
2. رمز المقرر:					
UNI005					
3. الفصل / السنة:					
الثاني / 2025-2026					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف:					
٢٠٢٦/٢/٢٠					
5. اشكال الحضور المتاحة:					
حضورى - عملي / نظري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)					
٦٠ ساعة – ٤ ساعات في الأسبوع – ٣ وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الأســــــــــــــــم : داود زاهي خطر الالكتروني البريد : dawoodzahi@mu.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
يهدف المقرر الى فتح الطريق امام الطلبة لتعلم استخدام برنامج ماتلاب وتهيئة الادوات اللازمة الى احترافه بما يناسب تخصصهم من خلال شرح اساسيات البرنامج وصولا ال الخطوات المتقدمة منه كحل المعادلات الرياضية المختلفة والشرط والتكرار والرسم ثنائي وثلاثي الابعاد					
9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
يتم شرح التطبيقات في القسم النظري ثم يتم تطبيقها عمليا بشكل مستمر.					
10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤		مقدمة الى ماتلاب	نظري عملي	

	نظري عملي	انواع البيانات		4	2
	نظري عملي	المصفوفات		4	3
	نظري عملي	ادارة المصفوفات		4	4
	نظري عملي	امتحان الشهر الأول		4	5
	نظري عملي	العمليات على المصفوفات		4	6
	نظري عملي	الشرط		4	7
	نظري عملي	امتحان منتصف الفصل الدراسي		4	8
	نظري عملي	التكرار		4	9
	نظري عملي	الرسم ثنائي الأبعاد		4	10
	نظري عملي	الرسم ثلاثي الأبعاد		4	11
	نظري عملي	تطبيقات متقدمة في ماثلاب		4	12
	نظري عملي	امتحان الشهر الثاني		4	13

11. تقييم المقرر

يتم توزيع الدرجات من 100 وفقاً للمهام الموكلة للطالب، مثل التحضير اليومي، والاختبارات الشفوية اليومية، والاختبارات الشهرية أو الكتابية، والتقارير، وما إلى ذلك.

12. مصادر التعلم والتدريس

البرمجة بلغة ماثلاب	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

اسم المقرر:
الرياضيات الهندسية II
رمز المقرر:
CHE221
الفصل / السنة:
الفصل الثاني / ٢٠٢٦
تاريخ اعداد هذا الوصف:
٢٠٢٦/٠٢/20
اشكال الحضور المتاحة:
يتم تسجيل حضور الطلبة أثناء المحاضرات داخل القاعة الدراسية، وتوثيقه في جداول برنامج الإكسل وفق عدد المحاضرات وتواريخها المحددة في الجدول الدراسي، على أن تُجمع سجلات الحضور وترسل أسبوعياً إلى لجنة الغيابات.
عدد الساعات الدراسية (الكلية)
٤ ساعات اسبوعياً / ٦٠ ساعة خلال الفصل الدراسي / ٦ وحدات
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الأسم: أ.م.د. رافع داخل حسين البريد الإلكتروني: rafea.dakhil@mu.edu.iq
اهداف المقرر
يسهم مقرر الرياضيات في تنمية المهارات والمعارف الرياضية لدى الطلبة، ويعزز قدرتهم على التفكير والاستدلال التحليلي بكفاءة عالية، كما يبرز دوره الحيوي في نمذجة المشكلات الواقعية ومعالجتها بطرائق علمية. ومن أجل العيش بمسؤولية والمشاركة الفاعلة في بناء مجتمع يتسم بسرعة التغير والتعقيد والترابط، يتعين على الطلبة تنمية قدراتهم التحليلية وصلها وممارستها بصورة مستمرة.
استراتيجيات التعليم والتعلم
مخرجات تقييم برنامج القسم
بنهاية هذا المقرر، يُتوقع من الطلبة إظهار ما يلي بما يتناسب مع مقرر الرياضيات أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على تقنيات حل المشكلات المناسبة لمواقف محددة، بما في ذلك تطوير النماذج الرياضية، وتحديد الفرضيات، وفهم حدود النماذج المستخدمة، إضافة إلى توظيف كلٍ من الأساليب البيانية والعديدية. وصف الأفكار الرياضية من وجهات نظر متعددة. شرح المفاهيم الرياضية الأساسية أو تحليل المشكلات الواقعية بلغة واضحة لغير المتخصصين في الرياضيات.
أساليب التدريس والتقييم:
من خلال الواجبات الجماعية داخل القاعة الدراسية، يمارس الطلبة حل مجموعة من المسائل. من خلال الواجبات البيتية، يتدرب الطلبة على حل المسائل بصورة فردية.

تغطي الاختبارات القصيرة المفاجئ الموضوعات التي تمت مناقشتها مسبقاً في المحاضرات.

يشمل الامتحان الشهري موضوعات محددة من المحاضرات.

يغطي الامتحان النهائي جميع المفردات والمواد التي تم تدريسها خلال الفصل الدراسي.

بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	شرح المتتاليات	المتتاليات	محاضرة	واجب بيتي
٢	٤	ايجاد التقارب والتباعد للمتتاليات	تقارب المتتاليات	محاضرة	واجب بيتي
٣	٤	فهم المتسلسلات	المتسلسلات	محاضرة	نشاط صفي
٤	٤	حساب التقارب للمتسلسلات باستخدام اختبار الحد النوني واختبار التكامل	اختبار الحد النوني واختبار التكامل للمتسلسلات	محاضرة	امتحان يومي
٥	٤	حساب التقارب للمتسلسلات باستخدام اختبار المقارنة	اختبار المقارنة للمتسلسلات	محاضرة	واجب بيتي
٦	٤	توضيح المعادلات التفاضلية	المعادلات التفاضلية	محاضرة	واجب بيتي
٧	٤	حساب المعادلات التفاضلية من الدرجة الاولى	الدرجة الاولى للمعادلات التفاضلية	محاضرة	نشاط صفي
٨	٤	حساب المعادلة التفاضلية المتجانسة	المعادلة التفاضلية المتجانسة	محاضرة	امتحان يومي

واجب بيتي	محاضرة	المعادلة التفاضلية التامة	حساب المعادلة التفاضلية التامة	٤	٩
واجب بيتي	محاضرة	المعادلة التفاضلية الخطية وبرتولي	حساب المعادلة التفاضلية الخطية وبرتولي	٤	١٠
نشاط صفي	محاضرة	المعادلة التفاضلية من الدرجة الثانية	ايجاد المعادلة التفاضلية من الدرجة الثانية	٤	١١
امتحان يومي	محاضرة	القيمة الابتدائية والحدية للمعادلة التفاضلية	حساب القيمة الابتدائية والقيمة الحدية للمعادلة التفاضلية	٤	١٢
واجب بيتي	محاضرة	المعادلة التفاضلية الغير متجانسة باستخدام طريقة المعاملات المجهولة	حل المعادلة التفاضلية الغير متجانسة باستخدام طريقة المعاملات المجهولة	٤	١٣
واجب بيتي	محاضرة	المعادلة التفاضلية الغير متجانسة باستخدام طريقة المعاملات المتغيرة	حل المعادلة التفاضلية الغير متجانسة باستخدام طريقة المعاملات المتغيرة	٤	١٤
نشاط صفي	محاضرة	المعادلة التفاضلية الغير متجانسة باستخدام طريقة المعاملات المتغيرة	حل المعادلة التفاضلية الغير متجانسة باستخدام طريقة المعاملات المتغيرة	٤	١٥

تقييم المقرر

الواجبات البيئية ، النشاطات الصفية ، امتحان يومي ، اسئلة شفوية، تقارير ، امتحان نصف الفصل، امتحان نهائي

توزيع الدرجات:

التقييم المستمر للمقرر: ٥٠ درجة

الامتحان النهائي: ٥٠ درجة

مصادر التعلم والتدريس

جيمس ستوارت، التفاضل والتكامل: الدوال المتسامية المبكرة، الطبعة السابعة، دار Brooks/Cole ، ٢٠١٢.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
جورج ب. توماس، تفاضل وتكامل توماس، الطبعة الثالثة عشرة، معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، ٢٠١٣.	المراجع الرئيسية (المصادر)
جيلبرت سترانغ وإدوين هيرمان، التفاضل والتكامل - الجزء الأول، OpenStax، ٢٠١٦.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

اهداف المقرر	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الطالب بتغير باريس باختلاف سرعة وخواصه الفيزيائية وهندسة سطحه. • وهي غير قابلة للتحويل، وهي عبارة عن العديد من المواد في صورة سوائل، ويجب تخزينها ومعالجتها وضخها ومعالجتها. • توافق بين احتكاك السطح و الإجهاد الجداري
---------------------	---

نموذج وصف المقرر جريان الموائع II

اسم المقرر	جريان الموائع ٢
رمز المقرر	CHE222
الفصل / السنة	الثاني / المرحلة الثانية
تاريخ اعداد هذا الوصف	٢٠٢٦/٢/٢٠
اشكال الحضور المتاحة	يتم تسجيل حضور الطلبة داخل القاعة الدراسية وعلى قوائم الإكسل بناء على عدد المحاضرات وحسب التواريخ المدرجة في الجدول، ويتم إرسالها أسبوعياً إلى لجنة الغيابات.
عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	٣ ساعات أسبوعياً / ٤٥ ساعة للفصل الدراسي / 6 وحدات
اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	الأســــــــــــــــم :حيدر كريم سكران البريد الالكتروني : hayder_sakran@mu.edu.iq
بنية المقرر	

استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا الموضوع هي تشجيع الطلاب على أساسيات تدفق السوائل لتعزيز مهارات التفكير الهندسي من خلال الفصول الدراسية التفاعلية والدروس التعليمية	

بنية المقرر				
الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
تقييم المقرر				
الاختبارات القصيرة، الواجبات المنزلية، الندوات، الامتحانات الشهرية، الامتحان النهائي، الأسئلة الشفهية والأسئلة المفتوحة ذات الإجابة المحددة تقييم المقرر (٥٠٪) الامتحان النهائي (٥٠٪)				
مصادر التعلم والتدريس				
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		محاضرات كولسون، ج.م. وج.ف. ريتشاردسون، "الهندسة الكيميائية"، المجلد الأول، "تدفق الموائع، انتقال الحرارة، وانتقال الكتلة"، الطبعة الخامسة، (١٩٩٨)		
المراجع الرئيسية (المصادر)		هولاند، ف. أ. "تدفق السوائل للمهندسين الكيميائيين"، أرنولد، (١٩٨٠).		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		هورمي، ر.س. "كتاب نصي في ميكانيكا الموائع"، الطبعة الرابعة، شركة إس تشاند وشركاه (خاصة) المحدودة، (١٩٨٧).		
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت				

نموذج وصف المقرر

اسم المقرر	فيزياوية ٢
رمز المقرر	CHE223
الفصل / السنة	الثاني / ٢٠٢٦
تاريخ اعداد هذا الوصف	٢٠٢٦/٢/٢٢
اشكال الحضور المتاحة	

يتم تسجيل حضور الطلاب في الفصل الدراسي وفي قوائم جداول بيانات إكسل بناءً على عدد المحاضرات ووفقاً للتواريخ الواردة في الجدول، ويتم إرسالها أسبوعياً إلى لجنة الغياب.

عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)

٣ ساعات أسبوعياً نظرياً - ٢ ساعة عملياً / ٧٥ ساعة للفصل الدراسي / ٦ وحدات

اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: م.م. حاتم كريم زياد

البريد الإلكتروني: hatemk1970@mu.edu.iq

اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية
تعريف المفاهيم الأساسية لتوازن الأطوار.
فهم وتطبيق قاعدة الأطوار على الأنظمة أحادية المكون، والثنائية، والثلاثية.
تحليل مخططات التوازن وتأثيرها على العمليات الكيميائية.
تحديد معدلات التفاعلات الكيميائية.
فهم آليات التفاعل.
تطبيق نظريات التصادم وحالات الانتقال

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية
اعتماد أسلوب التعلم القائم على الاستقصاء، من خلال تمكين الطلاب من استنتاج سلوك النظام، وعدد أطواره، ومكوناته وكذلك حركية التفاعلات.
تطبيق استراتيجيات التعلم التعاوني لفهم الأنظمة الثنائية والثلاثية.
استخدام أسلوب التحليل المقارن من خلال مقارنة مخططات (T-x) و (P-x)، أو مقارنة تفاعلات الرتبة الصفرية بتفاعلات الرتبة الأولى والثانية.
توظيف استراتيجيات النمذجة الرياضية والاستقصاء لفهم واستنباط القوانين الفيزيائية، مثل قوانين السرعة، وآليات التفاعل، ومعادلات اتزان الأطوار.
٥- المحاضرات التفاعلية، حيث يُشارك الطلاب بنشاط، بالإضافة إلى الشرح النظري، لتعزيز ارتباطهم بالمادة الدراسية.

بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	٥	شرح مفاهيم توازن الطور	توازن الطور	محاضره	واجبات مناقشة
2	٥	فهم أنظمة المكون الواحد ومخططات الضغط ودرجة الحرارة	أنظمة المكون الواحد ومخططات الضغط ودرجة الحرارة	محاضره	نشاط صفي +تغذية راجعة

واجبات + نشاط صفي	محاضره	معادلات كلايرون وكلاوزيوس- كلايرون	تطبيق معادلات كلايرون وكلاوزيوس-كلايرون	o	3
امتحان يومي	محاضره	دراسة الأنظمة الثنائية.	الأنظمة الثنائية	o	4
نشاط صفي +تغذية راجعة	محاضره	شرح قوانين راؤول ودالتون	قوانين راؤول ودالتون	o	5
واجبات مناقشة	محاضره	تطبيق توازن البخار والسائل (VLE)	توازن البخار والسائل (VLE)	o	6
نشاط صفي +تغذية راجعة	محاضره	فهم توازن (صلب- سائل) في نظام ثنائي	توازن (صلب- سائل) في نظام ثنائي	o	7
امتحان يومي	محاضره	دراسة نظام ثلاثي المكون	نظام ثلاثي المكون	o	8
واجبات مناقشة	محاضره	فهم قانون السرعة وقياس معدل التفاعل	قانون السرعة وقياس معدل الت	o	9
تقرير	محاضره	شرح تفاعلات الرتبة الصفرية والرتبة الأولى	تفاعلات الرتبة الصفرية والرتبة الأولى	o	10
نشاط صفي +مناق شة	محاضره	دراسة تفاعلات الرتبة الثانية والثالثة	تفاعلات الرتبة الثانية والثالثة	o	11
امتحان	محاضره	توضيح تأثير درجة الحرارة على معدل التفاعل.	تأثير درجة الحرارة على معدل التفاعل	o	12

تقرير	محاضره	فهم نظريات سرعة التفاعل (نظرية التصادم)	نظريات سرعة التفاعل (نظرية التصادم)	°	13
نشاط صفي +تغذية راجعة	محاضره	دراسة نظرية الحالة الانتقالية	نظرية الحالة الانتقالية	°	14
نشاط صفي +مناق شة	محاضره	شرح ميكانيكية التفاعلات المعقدة	ميكانيكية التفاعلات المعقدة	°	15

تقييم المقرر

السعي التكويني (العمل الفصلي): ٤٠٪ (الواجبات المنزلية ١٠٪، العمل الصفي ١٠٪، الاختبارات القصيرة ١٠٪، التقارير ١٠٪) امتحان منتصف الفصل ١٠٪(المجموع : ٥٠٪) و الامتحان النهائي ٥٠٪

مصادر التعلم والتدريس

Physical Chemistry, Alberty	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
Physical Chemistry Fourth Edition by Robert J. Silbey, Robert A. Alberty and Mouni G. Bawendi.	
Physical Chemistry by, Robert A. Alberty Seventh Edition	
Physical Chemistry, Second Edition David W. Ball	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر خواص مواد

1	. اسم المقرر	
	خواص مواد	
2	. رمز المقرر	
	CHE225	
3	. الفصل / السنة	
	الفصل الأول / المرحلة الثانية	
4	. تاريخ اعداد هذا الوصف	
	٢٠٢٥/٩/١٠	
5	. اشكال الحضور المتاحة	
	نظري - حضوري	
6	. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
	٣ ساعات نظري – ٤٥ ساعة كلي / 3 وحدات	
7	. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
	الاسم : حسنين مجيد حسين البريد الالكتروني : hasanein.mahbuba@mu.edu.iq	
8	. اهداف المقرر	
	اهداف الدرسية	<p>دراسة انواع المواد والخواص العامة للمواد والمقارنة فيما بينها يتم تدريس انواع المواد وتصنيفاتها (معادن وسبائكها - السيراميك - البوليمرات - المواد المترابطة) ويدرس تطبيقات جميع المواد وتأثير العوامل المحيطة بها على خواصها ودراسة البنية المجهرية للمواد والخصائص الميكانيكية.</p>

1- تعزيز بيئة الفصل الدراسي الداعمة والمشجعة حيث يشعر الطلاب بالراحة، وأيضاً تقديم التغذية الراجعة البناءة والإشادة بجهودهم لتعزيز ثقتهم بأنفسهم.

2- استخدام الوسائل البصرية مثل الرسوم البيانية والمخططات والنماذج المادية لتوضيح المفاهيم المجردة وتعزيز الفهم.

3- دمج التعلم القائم على حل المشكلات في المنهج الدراسي، حيث يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة لحل المشكلات الهندسية الواقعية المتعلقة بمواضيع المواد. يعزز التعلم القائم على المشاريع التفكير النقدي والعمل الجماعي ومهارات حل المشكلات مع ربط المعرفة النظرية بالتطبيقات العملية.

4- تقييم تقدم الطلاب بشكل منظم وتقديم تعليقات في الوقت المناسب حول أدائهم، مع تقديم

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	فهم المبادئ الأساسية لعلم المواد	Introduction	نظري	مناقشة
2	3	فهم تصنيف المواد اختيار المواد الأساسية للهندسة الكيميائية	Classifications of Materials	نظري	امتحان يومي
3	3	لفهم خصائص المواد بصورة عامه	Property of Material	نظري	مناقشة
4	3	للتعرف على البنية المجهرية للمواد	Crystal systems of Materials	نظري	تقرير
5	3	للتعرف ودراسة وحساب المتجهات والأسطح داخ البنية البلورية	Direction and vector in crystals	نظري	واجب
6	3	دراسة نواع الاواصر بين الذرات واسس تكوينها	Bonds in Materials and Properties	نظري	مناقشة
7	3	لفهم العيوب البلورية	Crytal Defect	نظري	امتحان يومي

تقرير	نظري	Phase Diagrams	دراسة وفهم مخططات الاطوار	3	8
-------	------	----------------	---------------------------	---	---

مناقشة	نظري	Phase Diagrams	دراسة وفهم مخططات الاطوار	3	9
مناقشة	نظري	Nanometerial	دراسة المواد النانوية وتطبيقاتها	3	10
تقرير	نظري	Ceramics	دراسة المواد السيراميكية وتطبيقاتها	3	11
واحب	نظري	polymers, classification, properties	دراسة المواد البوليمرية وكيفية تصنيفها	3	12
امتحان يمي	نظري	Type of Polymers	للتعرف على انواع المواد البلورية	3	13
مناقشة	نظري	Composite materials	لفهم المواد المركبة وطرق تصنيعها	3	14
مناقشة	نظري	Mechanical properties of material	لدراسة الخواص الميكانيكية وكيفية التحكم بها	3	15

11. تقييم المقرر

الامتحانات اليومية و الشهرية و التقارير و الواجبات المنزلية و الالتزام بوقت المحاضرة السعي التكويني 40%
امتحان النصف 10%
الامتحان النهائي 50%

12. مصادر التعلم والتدريس

William D. Callister, Jr., David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction, 10th Edition, Wiley & Sons, Hoboken, NJ, USA, 2018.
Myer Kutz, Handbook of Materials Selection, John Wiley & Sons, Inc., 2002.

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)

<p>Askeland, D.R. (2003) The Science and Engineering of Materials. 4th Edition, Brooks/Cole, London. William D. Callister, Jr., David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering; 10th Edition, Wiley & Sons, Hoboken, NJ, USA, 2018.</p>	<p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>James F. Shackelford, Introduction to Materials Science for Engineers, 8th Edition, Pearson Higher Education, Inc., NJ, USA, 2015.</p>	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)</p>
<p>Materials Data Book - University of Cambridge: tp://www-mdp.eng.cam.ac.uk/web/library/enginfo/cueddatabooks/materials.pdf</p>	<p>المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر اللغة العربية II

اسم المقرر	
اللغة العربية ٢	
١. رمز المقرر	
UNI011	
٢. الفصل / السنة	
الأول / 2025-2026	
٣. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٢٠٢٦/٢/٢٠	
٤. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
٥. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	
٢ ساعة بالاسبوع – ٣٠ ساعة كليا / عدد الوحدات ٢	
٦. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م. عباس فاضل غياض البريد الالكتروني: abbas_fadil@mu.edu.iq	
٧. أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none">• تمكين الطلاب من مهارات اللغة العربية وقضاياها في مستوياتها كافة: الصوتية، والصرفية، والنحوية، والدلالية، والأسلوبية، والكتابية.• القدرة على تفسير النظريات والمفاهيم والمصطلحات الأساسية في علوم اللغة العربية.• تطوير مهارات الطلاب في الاستماع والقراءة والتعبير.• تعميق اتصال الطالب بالتراث العربي والإسلامي ليأخذ من قيمه الخلقية الاجتماعية بما يتلاءم مع مجتمعنا العربي المعاصر.• الارتقاء بالمعرفة اللغوية والأدبية العربية على نحو تربوي وثقافي.

- سقل المواهب الإبداعية، والأدبية، واكتساب ملكة التذوق اللغوي والقدرة على تمييز جيد النصوص من رديئها.
- تطبيق المعارف اللغوية قراءة وكتابة وتحديثا واستماعا؛ ليتمكن الطالب من كتابة التقارير باللغة العربية بشكل صحيح وتجنب الأخطاء اللغوية والاملائية والأسلوبية.
- ترسيخ عادات التعلم الذاتي لدى الدارسين، وترسيخ اتجاهات التعلم مدى الحياة.

٨. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

الإستراتيجية التعليمية يمكن أن نصفها بأنها خريطة الطريق للوصول بالطلبة إلى الاستعمال الأمثل للغة في حياتهم العلمية والعملية، ورسم حدود الإبداع وتطوير مهاراتهم فيها، والأخذ بيدهم لتفادي الوقوع في الخطأ اللغوي بأنواعه: النحوي، الصرفي، الإملائي، والأسلوبي. فالإستراتيجيات التي نتبعها متنوعة مختلفة باختلاف مفردات المقرر الدراسي، واختلاف مستويات المتعلمين، والفروق الفردية بينهم، ومن أهم هذه الإستراتيجيات: إستراتيجية التعلم النشط لكسر الرتابة والجمود، وإشراك المتعلم في العملية التعليمية ليكون هو المحور الأساسي فيها، وإستراتيجية الحوار، وإستراتيجية السرد القصصي، وإستراتيجية إعداد المشاريع، وإستراتيجية تبادل الأدوار، وإستراتيجية التعلم الذاتي، والنشط.

٩. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	٢	التعرف على مفهوم العدد والمعدود .	التعريف بعلم النحو ، وفهم موضوع العدد والمعدود من ناحية التذكير والتأنيث .	محاضرة	أسئلة شفوية
الثاني	٢	معرفة مفهوم الشعر وانتقاء نصوص من شعر المتنبي .	المتنبي ، سيرته ، خصائص شعره ، أغراضه الشعرية ، ومنزلته الشعرية .	محاضرة ونقاش	أسئلة شفوية عامة وثقافية
الثالث	٢	تحليل نصوص من شعر السياب	بدر شاكر السياب ، سيرته ، خصائص شعره ، قصائده .	محاضرة وتحليل للأبيات الشعرية والآيات القرآنية	اختبار يومي على الورق

الاربع	٢	معرفة الحروف الخارجة الى معاني حروف أخرى	أنواع الحروف ، استعمالاتها ، معانيها .	محاضرة وتطبيق عملي على نصوص أدبية	اختبار يوم ي
الخامس	٢	معرفة الكلمات التي تلتقط ولا تنطق وتطبيق نصوص ذلك	المهارات اللغوية ، استعمالاتها (مواضع الزيادة والحذف) .	قراءات نقدية ، حوار مفتوح للتعبير عن وجعات النظر في تذوق وفهم النصوص	مشاركة فكرية ثقافية عبر تقديم ورقة بحثية
السادس	٢	معرفة أنواع الجمل في اللغة العربية وتكوين الجمل وفق قواعدها وأساليبها	إنّ وأخواتها (عددها ، عملها ، معانيها ، أنواع خبرها) .	محاضرة و تطبيقات إعرابية على نصوص أدبية وقرآنية	واجب بيتي
السابع	٢	معرفة أنواع الجمل في اللغة العربية وتكوين الجمل وفق قواعدها وأساليبها	كان وأخواتها (عددها ، عملها ، معانيها ، شروط عملها ، أنواع خبرها) .	اختبار تحريري	اختبار تحريري
الثامن	٢	تحليل تطبيقي لكتابة الهمزة	أشكال الهمزة وطرق كتابتها.	قراءة نقدية وتحليل للنصوص وبعدها نناقش القضايا	تقرير
التاسع	٢	استخراج سمات شعره	الجواهري ، سيرته ، خصائص شعره ، قصائده .	محاضرة وتطبيقات نحوية على نصوص وآيات قرآنية	واجب بيتي
العاشر	٢	معرفة ضوابط الكتابة وفق المنهج العلمي الأكاديمي الرصين	الإملاء وعلامات الترقيم .	محاضرة وتطبيقات عملية	واجب صفي
الحادي عشر	٢	فهم الألفاظ والعبارات الخاطئة	الأخطاء الشائعة .	محاضرة تحليلية	تقرير
الثاني عشر	٢	معرفة أهم المدارس المعجمية مع سماتها	المعجم العربي .	محاضرة وتطبيقات لغوية	اختبار صفي
الثالث عشر	٢	معرفة علم البلاغة وماهي حدود الإيجاز والإطناب	الإيجاز والإطناب .	محاضرة وتطبيقات نحوية	اختبار عبر

					الكوكل فورم
الخامس عشر	٢	فهم قضايا قصيدة النثر في الشعر العربي المعاصر	قصيدة النثر في الشعر العربي المعاصر.	حلقة نقاشية	ورقة نقدية

١٠. تقييم المقرر

- الاختبارات التحريرية.
- الامتحانات اليومية والمفاجأة.
- استشعار الطالب مدى استيعاب الطلبة للمادة المقررة.
- أسئلة شفوية .
- تقارير .
- أوراق نقدية وبحثية.

١١. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	محاضرات معدة وفق المنهج المقرر من القسم
المراجع الرئيسية (المصادر)	شرح ابن عقيل على ألفية ابن مالك قطر الندى وبل الصدى لابن هشام الأنصاري كيف تتقن النحو لأحمد اسكندر كيف تتقن البلاغة لأحمد اسكندر
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	المجمع اللغوي العراقي - المنهل - مكتبة النور مجمع اللغة العربية المصري في القاهرة
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	https://youtube.com/playlist?list=PLUbGxXvC8t7GC9xxO9JFfwR-Z_xPvMJv-&si=Q-AEnHbXfAyyvBCT1

المرحلة الثالثة
الفصل الدراسي الاول

الرقم	اسم المادة	نظري (Th.)	تمارين (Tut.)	عملي / مختبر (Lab./Pr.)	الوحدات / ECTS
1	التحليل الهندسي	2	1	—	3.00
2	انتقال الكتلة I	3	1	—	6.00
3	انتقال الحرارة I	2	1	2	6.00
4	الإدارة الصناعية	2	—	—	3.00
5	تصميم المفاعلات I	3	1	—	6.00
6	الديناميكا الحرارية I	3	1	—	6.00
المجموع	—	15	5	2	30

نموذج وصف المقرر تحليلات هندسية

١.	اسم المقرر	تحليلات هندسية
٢.	رمز المقرر	CHE 311
٣.	الفصل / السنة	الأول/ الثالثة
٤.	تاريخ اعداد هذا الوصف	2026/1/9
٥.	اشكال الحضور المتاحة	حضور
٦.	عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	3 ساعات (محاضرات + شيت) أسبوعياً / ٤٥ ساعة للفصل الدراسي / ٣ وحدات دراسية معتمدة
٧.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الأســــــــــــــــم : أ.م.د. علي عبدالحسن كاظم البريد الالكتروني : ali.alkhafaji@mu.edu.iq
٨.	اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية
	<ol style="list-style-type: none"> ١. تزويد الطلاب بأساس قوي في الأساليب التحليلية والعديد ذات الصلة بتطبيقات الهندسة الكيميائية. ٢. تمكين الطلاب من صياغة وحل المشكلات الهندسية باستخدام النماذج الرياضية، بما في ذلك المعادلات التفاضلية وتقنيات الجبر الخطي. ٣. تطوير مهارات الطلاب في استخدام الأدوات البرمجية مثل MATLAB و Excel لحل مشكلات التحليل الهندسي. ٤. تعزيز فهم الطلاب للعمليات الفيزيائية والكيميائية من خلال حل المشكلات الكمية وتفسير النتائج. ٥. تقوية قدرة الطلاب على اختيار الأساليب التحليلية أو العددية المناسبة لنمذجة الأنظمة الحقيقية في الهندسة الكيميائية. ٦. تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات الضرورية لتحليل وتصميم وتحسين العمليات الكيميائية. 	
٩.	استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
	<p style="text-align: center;">المحاضرات والشرح النظري</p> <ul style="list-style-type: none"> • تقديم محاضرات منظمة لتعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية مثل المعادلات التفاضلية، الجبر الخطي، والأساليب العددية ذات الصلة بالهندسة الكيميائية. • استخدام الوسائل البصرية والأمثلة التطبيقية لتعزيز الفهم. 	

<p>التعليم النشط وحل المشكلات داخل الصف</p> <ul style="list-style-type: none"> • إشراك الطلاب في مناقشات جماعية وجلسات حل مشكلات تعاونية لتعزيز المعرفة النظرية من خلال التطبيق العملي. • حل مسائل عددية أثناء الحصة لتطوير التفكير التحليلي والمهارات العددية. <p>استخدام البرمجيات الهندسية</p> <ul style="list-style-type: none"> • تدريب عملي على استخدام أدوات برمجية مثل MATLAB و Excel لتطبيق الخوارزميات العددية ونمذجة العمليات الهندسية. • تكليف الطلاب بحل مسائل معقدة باستخدام البرمجيات. <p>التقويم المستمر والتغذية الراجعة</p> <ul style="list-style-type: none"> • إجراء اختبارات قصيرة، واجبات منزلية، وفروض لمتابعة تقدم الطلاب وتقديم ملاحظات فورية. • تشجيع التقييم الذاتي والمراجعة بين الزملاء لتحسين نتائج التعلم.
--

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	فهم وتطبيق التقنيات الرياضية الأساسية، بما في ذلك المعادلات التفاضلية والجبر الخطي، ذات الصلة بمشكلات الهندسة الكيميائية.	First Order Ordinary Differential Equations – Part One	المحاضرات تقديم المفاهيم النظرية الأساسية من قبل المحاضر، مدعومة بالأمثلة	* امتحان يومي
2	3	تحليل ونمذجة العمليات الهندسية الكيميائية باستخدام الأساليب التحليلية والعددية المناسبة.	First Order Ordinary Differential Equations – Part Two	الوسائل والبصرية لتسهيل الفهم.	
3	3	تطوير وتنفيذ الخوارزميات العددية لحل المشكلات الهندسية باستخدام أدوات الحوسبة مثل MATLAB و Excel.	Second Order Ordinary Differential Equations – Part One	النقاشات التفاعلية إشراك الطلاب في جلسات سؤال وجواب، ومناقشات	* امتحان شهري
4	3	تفسير وتقييم النتائج المستخلصة من الحلول التحليلية والعددية بشكل نقدي في سياق تطبيقات الهندسة الكيميائية.	Tutorial	جماعية، وتعلم بين الأقران لتعميق الفهم المفاهيمي.	* تقرير
5	3	اختيار وتبرير أنسب طرق الحل لمختلف المشكلات الهندسية بناءً على الدقة والكفاءة ومدى التطبيق.	Second Order Ordinary Differential Equations – Part Two	التعلم القائم على حل المشكلات أنشطة عملية	* واجب منزلي
6	3		Second Order Ordinary Differential Equations – Part Two	حل المشكلات خلال الحصة	
7	3		Second Order Ordinary Differential Equations – Part Two	حل المشكلات خلال الحصة	

<p>الدراسية تشجع على تطبيق النظريات في مشاكل هندسية واقعية.</p> <p>التقويم المستمر والتغذية الراجعة اختبارات قصيرة منتظمة، واجبات منزلية، وفروض مع تقديم ملاحظات فورية لمتابعة التقدم وتحديد نقاط التحسين.</p>	Equations – Part Three		
	Tutorial	3	8
	Higher Order Differential Equations – Part One	3	9
	Tutorial	3	10
	Second Month Exam	3	11
	Simultaneous Differential Equations	3	12
	Special Functions – Part One	3	13
	Special Functions – Part Two	3	14
	Tutorial	3	15
١١. تقييم المقرر			
<p>الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية، والواجبات المنزلية.</p> <p>تقييم المقرر: ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل: ١٠٪، الاختبار النهائي: ٥٠٪.</p>			
١٢. مصادر التعلم والتدريس			
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
1- V.G. Jenson and G.V. Jeffreys "mathematical methods in chemical engineering", 2 nd edition (1981)	المراجع الرئيسية (المصادر)		
2- "applied mathematics and modeling for chemical engineering"			
3- "partial differential equations in engineering problems"			
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
,PROCESS MODELING SIMULATION, AND CONTROL FOR CHEMICAL ENGINEERS	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

٢٢ . بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	فهم اساسيات الانتشار	Diffusion	حضورى	امتحان يومي
٢	٤	فهم اشكال الانتشار	Modes of diffusion	حضورى	مناقشة
٣	٤	فهم نظريات انتقال الكتلة	Mass transfer theories	حضورى	امتحان يومي ونقري
٤	٤	فهم حسابات الانتشارية	Calculations of diffusivity	حضورى	امتحان يومي
٥	٤	اشتقاق معامل انتقال الكتلة	Mass transfer coefficient	حضورى	امتحان يومي
٦	٤	فهم اساسيت الامتصاص	Absorption	حضورى	تقارير
٧	٤	حساب معدل الجريان الادنى	Minimum liquid flow rate	حضورى	تقارير
٨	٤	حسابات برج الامتصاص بالاعتماد على معامل انتقال الكتلة المنفرد	Calculations of packed absorption columns based on individual MTC	حضورى	امتحان يومي
٩	٤	حسابات برج الامتصاص بالاعتماد على معامل انتقال الكتلة العام	Calculations of packed absorption columns based on overall MTC	حضورى	مناقشة
١٠	٤	اشتقاق طرق مبسطة لحسابات الامتصاص	Simplified methods for packed columns	حضورى	امتحان يومي

مناقشة	حضورى	Absorption tray columns	فهم حسابات ابراج الامتصاص الصواني	٤	١١
امتحان يومي	حضورى	Liquid-liquid extraction	الاستخلاص باستخدام المذيب السائل	٤	١٢
امتحان يومي	حضورى	Equilibrium relations and equilibrium plots for ternary systems	علاقات التوازن ورسوماتها للانظمة الثلاثية	٤	١٣
امتحان يومي	حضورى	Single stage extraction	فهم مبادئ الاستخلاص للمرحلة المنفردة	٤	١٤
مناقشة	حضورى	Multiple stages extraction	فهم مبادئ الاستخلاص متعدد المراحل	٤	١٥
٢٣ . تقييم المقرر					
الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية، والواجبات المنزلية. تقييم المقرر: ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل: ١٠٪، الاختبار النهائي: ٥٠٪					
٢٤ . مصادر التعلم والتدريس					
Chemical engineering Vol.1, Chemical engineering Vol.2		الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)			
Separation processes, Sedar		المراجع الرئيسية (المصادر)			
Mass transfer operations, Treybal		الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير			
		المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت			

نموذج وصف المقرر انتقال حرارة ١

1.	اسم المقرر	انتقال حرارة ١
2.	رمز المقرر	CHE313
3.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول / 2025-2026
4.	تاريخ اعداد هذا الوصف	1-9-2025
5.	اشكال الحضور المتاحة	تسجيل الحضور عن طريق قوائم كوكل فورم ثم ارسالها للقسام العلمي
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	٣ ساعات (محاضرات + شيت) + ٢ ساعة (مختبر) أسبوعيًا / ٧٥ ساعة للفصل الدراسي / ٦ وحدات دراسية معتمدة
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الأسم : ا.م.د. غازي فيصل ناصر البريد الالكتروني : ghazi_faisal@mu.edu.iq
8.	اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية معرفة و فهم أساسيات انتقال الحرارة معرفة و فهم طرق حساب انتقال الحرارة بالتوصيل, الحمل , الإشعاع • معرفة وفهم طرق احتساب سمك العوازل الحرارية وطريقة اختيار المناسب منها.
9.	استراتيجيات التعليم والتعلم	

<p>تطوير مهارات الفهم و الاستيعاب تطوير المهارات الحسابية و الهندسية • ان يطور الطالب علاقته مع زملائه لحل المسائل بصورة تعاونية</p>	<p>الاستراتيجية</p>
--	---------------------

10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التقييم	طريقة التقييم
1	3	معرفة اساسيات انتقال الحرارة	Introduction	امتحان يومي	نظري
2	3	معرفة طرق تطبيق القوانين	Supplemental examples	تقرير	نظري
3	3	التعرف على انواع وطرق انتقال الحرارة	Types of Heat Transfer	تقرير	نظري
4	3	معرفة طرق تطبيق القوانين	Supplemental examples	امتحان يومي	نظري
5	3	شرح طرق انتقال الحرارة بالتوصيل	Heat conductance	مناقشة	نظري
6	3	تطبيقات عن طرق الانتقال بالتوصيل	Supplemental problems	مناقشة	نظري
7	3	شرح انتقال الحرارة بالتوصيل باتجاه واحد	One dimensional steady state conduction	واجب	نظري
8	3	معرفة طرق تطبيق القوانين	Supplemental examples	امتحان يومي	نظري
9	3	التعرف على انتقال الحرارة بأشكال مختلفة	Radial systems(Cylinder and sphere)	مناقشة	نظري
10	3	معرفة طرق تطبيق القوانين	Supplemental examples	مناقشة	نظري

تقرير	نظري	Thermal resistors	معرفة وفهم مبدأ عمل المقاومات الحرارية	٣	11
مناقشة	نظري	Overall heat transfer coefficient	شرح اهمية معامل انتقال الحرارة	٣	12
واجب	نظري	Critical thickness of insulator	شرح طرق حساب سمك العوازل الحرارية	٣	13
امتحان يومي	نظري	Heat generation (Heat source)	شرح طرق توليد الحرارة وتطبيقات	٣	14
امتحان يومي	نظري	Fins	شرح طرق تبديد الحرارة عن طريق الزعانف وبأشكال متنوعة	٣	15

1٢ . بنية المقرر / العملي					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على الدوات والاجهزة المتوفرة في المختبر	Introduction	عملي	مناقشة
2	2	التعرف على المخاطر وطرق التعامل الامن مع الجهزة والمعدات وشروط السلامة	شروط السلامة والامان	عملي	مناقشة
3	2	To measure the temperature distribution for steady-state conduction	Steady State Conduction through a Uniform Plane Wall	عملي	مناقشة
4	2	=	=	عملي	تقرير
5	2	To understand the use of the Fourier Rate Equation in determining rate of heat flow through solid materials for one-dimensional steady flow of .heat	Use of the Fourier Rate Equation	عملي	مناقشة
6	2	=	=	عملي	تقرير
7	2	To determine the thermal conductivity k (the constant of proportionality) of a metal specimen (good conductor)	Determination of Thermal Conductivity (Constant of Proportionality)	عملي	مناقشة
8	2	=	=	عملي	تقرير

مناقشة	عملي	Overall Heat Transfer Coefficient for Differing Materials in Series	To measure the temperature distribution for steady-state conduction of energy through a composite plane wall and determine the Overall Heat Transfer Coefficient	2	9
تقرير	عملي	=	=	2	10
مناقشة	عملي	Relationship of Temperature Gradient to Cross-Sectional Area	To demonstrate that temperature gradient is inversely proportional to the cross sectional area for one-dimensional flow of heat in a solid material of constant thermal conductivity	2	11
مناقشة	عملي	مراجعة شاملة	مراجعة طرق عمل التجارب	2	12
مناقشة	عملي	امتحان	مناقشة شفوية وتحريرية	2	13
13. تقييم المقرر الدراسي					
الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية والمنزلية. تقييم المقرر الدراسي ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل ١٠٪، الاختبار النهائي ٥٠٪					
٤١ موارد التعلم والتدريس					
Holman, J.P., Heat Transfer, Tenth Edition, McGraw-Hill (2010).& Yunus, A. C., Heat and Mass Transfer, McGraw-Hill.			الكتب الدراسية المطلوبة (الكتب المنهجية، إن وجدت)		
1-Cao, E., Heat transfer in process engineering, McGraw-Hill. 2-Serth, R.W., Process Heat Transfer, Principles and Applications, Elsevier			المراجع الرئيسية (المصادر)		
https://onlinelibrary.wiley.com/journal/26884542			الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير، إلخ)		
https://byjus.com/physics/heat-transfer-conduction-convection-and-radiation/			المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية		

نموذج وصف المقرر الادارة الصناعية

١. اسم المقرر	
Industrial Management الادارة الصناعية	
٢. رمز المقرر	
CHE314	
٣. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الاول / ٢٠٢٦-٢٠٢٥	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف	
1-9-2025	
٥. اشكال الحضور المتاحة	
يتم تسجيل حضور الطالب داخل القاعة الدراسية وعلى قائمة الاكسل بناء على عدد المحاضرات وحسب التواريخ المدرجة في الجدول، ويرسل أسبوعياً إلى لجنة الغيابات.	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
2 ساعات (محاضرات) أسبوعياً / ٣٠ ساعة للفصل الدراسي / ٣ وحدات دراسية معتمدة	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســــم : الاستاذ الدكتور حيدر توفيق نعيم البريد الالكتروني : haidertn@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
<p>اهداف المادة الدراسية</p> <p>ربط الجوانب الهندسية والإدارية: تمكين الطلاب من فهم العلاقة بين الإنتاج والعمليات الإدارية. إدراك أهمية التخطيط والتنظيم في تحسين كفاءة الإنتاج الكيميائي. ٢. تطوير المهارات التحليلية واتخاذ القرارات: اتخاذ قرارات فعالة في إدارة العمليات ووحدات الإنتاج. ٣. تحسين الأداء الصناعي: فهم المبادئ الأساسية للإنتاج، ومراقبة الجودة، وصيانة المعدات، وإدارة المخزون. تطبيق أساليب الإدارة الحديثة (إدارة الإنتاج والجودة الشاملة). ٤. إعداد الطلاب لسوق العمل الصناعي: تأهيل الطلاب للأدوار الإشرافية والإدارية في المصانع الكيميائية. اكتساب المعرفة حول البيئات الصناعية، والسلوك التنظيمي، وأخلاقيات العمل. ٥. تعزيز مفاهيم السلامة والاستدامة: دمج مبادئ السلامة الصناعية والإدارة البيئية في التخطيط والإنتاج. فهم الإدارة المستدامة للموارد والعمليات الكيميائية.</p>	
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>الأســــم : الاستاذ الدكتور حيدر توفيق نعيم البريد الالكتروني : haidertn@mu.edu.iq</p>	<p>الأســــم : الاستاذ الدكتور حيدر توفيق نعيم البريد الالكتروني : haidertn@mu.edu.iq</p>
<p>الحقائق والمفاهيم والمبادئ الأساسية، بالإضافة إلى فهم للتحديات التي يواجهها المهندسون في اتخاذ قرارات سليمة. أساسيات الرياضيات والعلوم والتقنيات ذات الصلة بالمجال.</p>	<p>الأســــم : الاستاذ الدكتور حيدر توفيق نعيم البريد الالكتروني : haidertn@mu.edu.iq</p>

ج. الأفكار والمفاهيم الأساسية للإدارة.
د. تحسين مهارات حل المشكلات الحسابية والهندسية.

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٢	فهم الانتاج بالاضافة الى توضيح انواع	أدارة الانتاج والتشغيل وانواع الانتاج	محاضرة	واجب
الثاني	٢	فهم الانتاج بالاضافة الى توضيح انواع	أدارة الانتاج والتشغيل وانواع الانتاج	محاضرة	واجب
الثالث	٢	توضيح تخطيط الوحدات	أختيار الموقع للمصنع و اساسيات انواع	محاضرة	واجب
الرابع	٢	فهم وتوضيح عمليات النقل و حمل المواد	أساسيات نقل المواد	محاضرة	اختبار
الخامس	٢	توضيح وفهم لعمليات الجودة	المفاهيم الاساسية للجودة والسيطرة النوعية	محاضرة	تقرير
السادس	٢	توضيح وفهم لاساليب فحص الجودة و طرقها	معايير الجودة و اساليب الفحص	محاضرة	واجب
السابع	٢	فهم لاساسيات الازو ومعايير الجودة	انواع الازو ISO 9000 ١٤٠٠٠	محاضرة	أمتحان
الثامن	٢	فهم طريقة الحل بالتكوين	معادلات البرمجة الخطية - طريقة التكوين	محاضرة	واجب
التاسع	٢	توضيح وفهم الحل بطريقة الرسم	معادلة البرمجة الخطية - طريقة	محاضرة	واجب
العاشر	٢	توضيح وفهم الحل بطريقة الرسم	معادلة البرمجة الخطية - طريقة	محاضرة	تقرير
الحادي عشر	٢	توضيح وفهم الحل بالطريقة الجبرية	معادلة البرمجة الخطية - الطريقة	محاضرة	أختبار
الثاني عشر	٢	توضيح وفهم الحل بطريقة التخصيص	معادلة البرمجة الخطية - طريقة التخصيص	محاضرة	واجب
الثالث عشر	٢	توضيح وفهم الحل بطريقة التتابع	معادلة البرمجة الخطية - طريقة التتابع	محاضرة	اختبار
الرابع عشر	٢	توضيح وفهم الحل بطريقة التتابع	معادلة البرمجة الخطية - طريقة التتابع	محاضرة	واجب
الخامس عشر	٢	أعادة		محاضرة	امتحان

١١. تقييم المقرر

الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية، والواجبات المنزلية.

تقييم المقرر: ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل: ١٠٪، الاختبار النهائي: ٥٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

<p>Lectures Production and Operation Management, S. A. KUMAR, N. SURASH, Second Edition, 2008, 2006 New Age International (P) Ltd., Publishers. Engineering Economy, Leland Blank, A. Traquin, SEVENTH EDITION, 2012 McGraw-Hill, USA</p>	<p>الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)</p>
<p>Industrial Engineering & Management , Jacobs University Undergraduate Handbook IEM - Matriculation Fall 2015 Production and Operation Management, S. A. KUMAR, N. SURASH, Second Edition, 2008, 2006 New Age International (P) Ltd., Publishers.</p>	<p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>Lectures of global universities Scientific Webs</p>	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)</p>
<p>Libraries of websites for international universities</p>	<p>المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر تصميم مفاعل ١

٢٥. اسم المقرر	
تصميم مفاعل ١	
٢٦. رمز المقرر	
CHE 315	
٢٧. الفصل / السنة	
الفصل الاول / المرحلة الثالثة	
٢٨. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2025/9/1	
٢٩. اشكال الحضور المتاحة	
يتم توثيق الحضور في قاعة الدرس في قوائم معدة لذلك	
٣٠. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
٤ ساعات (محاضرات + شيت) أسبوعياً / ٦٠ ساعة للفصل الدراسي / ٦ وحدات دراسية معتمدة	
٣١. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســــــــــــــــم : ا.م.د. فرات ياسر شراد الجابري البريد الالكتروني : furatyasir@mu.edu.iq	
٣٢. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف طلبة المرحلة الثالثة بطبيعة المفاعلات وطرق تصميمها المستخدمة في مختلف الصناعات ضمن أهداف المادة: تخصص الهندسة الكيماوية. يتم تدريس محددات وضع تصاميم المفاعل وافهام الطلبة بألية عمل المفاعل، ألية التفاعلات الكيماوية وانواعها، التداخل الحراري في التفاعلات الكيماوية، الحركيات الكيماوية، معادلات التفاعلات الكيماوية بطريقة التفاضل، معادلات التفاعلات الكيماوية بطريقة التفاضل
٣٣. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	المعرفة والفهم:- <ul style="list-style-type: none"> • التعرف على انواع المفاعلات واهميتها • ايجاد الحلول المناسبة • التعرف على اهمية درجة الحرارة للتفاعلات • تصميم التفاعلات شرح المفاهيم التطبيقية التي تخص المفاعلات وتطبيقاتها الصناعية .

٣٤. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	Understand the concept of CRD	Basic concept of CRD	محاضرة	H.W.

H.W.	محاضرة	Chemical reaction engineering via the chemical reactors	Understand the chemical reaction engineering	4	2
Quiz	محاضرة	The performance requirements	To estimate the performance requirements	4	3
H.W.	محاضرة	Performance indicators	Yield, selectivity, limiting and excess reactants	4	4
H.W.	محاضرة	Homogeneous and heterogeneous reactors	Understand the kinetics of homogeneous and heterogeneous reactors	4	5
Exam	محاضرة	Elementary and non-elementary reactions	Explain the differences between the elementary and non-elementary reactions	4	6
H.W.	محاضرة	Rate reaction equation	To estimate the rate equations	4	7
H.W.	محاضرة	Rate reaction equation-temp.	Temperature dependent term	4	8
H.W.	محاضرة	Rate reaction equation-conc.	concentration dependent term	4	9
Quiz	محاضرة	Thermodynamics of the chemical reactions	Understand Thermodynamics of the chemical reactions	4	10
H.W.	محاضرة	The rate constant	Conduct the rate constant and the order of the chemical reaction	4	11
H.W.	محاضرة	Types of the chemical reactions	Understand the types of the chemical reactions	4	12
Quiz	محاضرة	Homogeneous catalyzed reactions	Explain the concepts of the homogeneous reactions	4	13
H.W.	محاضرة	The gaseous reactions	Understand the gaseous reactions throughout the chemical reactors	4	14
Exam	محاضرة	The appropriate reactor type	Explain the basic Concepts of choosing the best reactor type	4	15

٣٥. تقييم المقرر

الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية، والواجبات المنزلية.

تقييم المقرر: ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل: ١٠٪، الاختبار النهائي: ٥٠٪.

٣٦. مصادر التعلم والتدريس

Chemical Reaction Engineering by Levenspiel, Octave, Joun Wiley & Sons, 1999, (3 rd Editions).	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
- Chemical Reactor Design by Harriott, Peter, Marcel Dekker Publisher, 2003, (1 st Editions). - Elements of Chemical Reaction Engineering by Fogler, H. Scott, Prentice -Hall, 2004, (4 th Editions).	المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية العلمية	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
المكتبات الالكترونية في الجامعات العالمية	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

٤٦ . بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	مدخل الى المفاهيم الاساسية	Basic concepts	حضور ي	امتحان يومي
٢	٤	فهم القانون الاول للثرموداينمك	First law of thermodynamics	حضور ي	مناقشة
٣	٤	فهم النظام الانعكاسي	Reversible Process	حضور ي	امتحان يومي وتقرير
٤	٤	فهم حالة التوازن وعلاقته بالثرموداينمك	Equilibrium and thermodynamics	حضور ي	امتحان يومي
٥	٤	موازنة الطاقة للنظام المغلق والنظام المفتوح	Energy balance for closed and open system	حضور ي	امتحان يومي
٦	٤	فهم قاعدة الطور	The phase rule	حضور ي	تقارير
٧	٤	فهم معادلات الحالة	Equations of state	حضور ي	تقارير
٨	٤	فهم المعادلات العامة	Generalized correlation	حضور ي	امتحان يومي
٩	٤	فهم التأثيرات الحرارية	Heat effects	حضور ي	مناقشة
١٠	٤	فهم حسابات الطاقة المحسوسة	Sensible heat	حضور ي	امتحان يومي

مناقشة	حضور	Latent heat	فهم حسابات الطاقة الكامنة	٤	١١
امتحان يومي	حضور	Standard heat of formation	فهم حسابات حرارة التكوين	٤	١٢
امتحان يومي	حضور	Standard heat of reaction	فهم حسابات حرارة التفاعل	٤	١٣
امتحان يومي	حضور	Temperature dependance of heat of reaction	فهم علاقة حرارة التفاعل مع درجة الحرارة	٤	١٤
مناقشة	حضور	Heat effects of industrial processes	فهم حسابات حرارة التفاعل للعمليات الصناعية	٤	١٥

٤٧. تقييم المقرر

- ١- السعي التكويني ٤٠٪ وتشمل :
 - ٢ امتحان يومي ١٠٪
 - نشاط صفي ٥٪
 - تقرير ١٠٪
 - سمنار ١٠٪
 - واجب ٥٪
- ٢- امتحان المد ١٠
- ٣- الامتحان النهائي ٥٠٪

٤٨. مصادر التعلم والتدريس

Introduction to chemical engineering thermodynamics, Smith, 9 th edition	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Thermodynamics: An Engineering Approach 8th Edition Yunus A. Cengel, Michael A. Boles McGraw-Hill, 2015	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

المرحلة الثالثة
الفصل الدراسي الثاني

الرقم	اسم المادة	نظري (Th.)	تمارين (Tut.)	مختبر (Lab.)	الوحدات
1	الطرق العددية	2	—	2	5.00
2	انتقال الكتلة II	3	1	—	5.00
3	انتقال الحرارة II	2	1	2	5.00
4	تصميم المفاعلات II	3	1	—	5.00
5	الديناميكا الحرارية II	3	1	—	5.00
6	تصميم المعدات I	3	1	—	5.00
المجموع	—	16	5	4	30

نموذج وصف المقرر طرق عددية

٤٩. اسم المقرر	
طرق عددية	
٥٠. رمز المقرر	
CHE321	
٥١. الفصل / السنة	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٥٢. تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٦/٢/٢٠	
٥٣. اشكال الحضور المتاحة	
حضوريا	
٥٤. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
٤ ساعات (محاضرات + مختبر) أسبوعياً / ٦٠ ساعة للفصل الدراسي / ٥ وحدات دراسية معتمدة	
٥٥. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م. محمود عبدالامير شرشوح البريد الالكتروني: mahmoud.sharshoh.mu.edu.iq	
٥٦. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<p>(١) بناء الفكر البرمجي الرياضي: تحويل النظريات الرياضية الجامدة إلى خوارزميات وخطوات منطقية يمكن برمجتها وحلها بواسطة الحاسوب.</p> <p>(٢) إيجاد الحلول للمسائل المعقدة: توفير أدوات بديلة لحل المسائل التي لا تمتلك حلولاً تحليلية (جبرية) دقيقة أو التي يصعب حلها بالطرق التقليدية.</p> <p>(٣) فهم الموازنة بين الدقة والكفاءة: تمكين الطالب من اختيار الطريقة العددية التي تحقق أعلى دقة ممكنة بأقل مجهود حسابي وزمني.</p> <p>(٤) تحليل ومراقبة الأخطاء: دراسة أنواع الأخطاء الحسابية الناتجة عن التقريب أو القطع، وكيفية السيطرة عليها لضمان استقرار الحلول.</p> <p>(٥) التطبيق العملي في المجالات التقنية: ربط المفاهيم الرياضية بالتطبيقات الهندسية والعلمية الواقعية التي تتطلب نتائج رقمية دقيقة لاتخاذ القرارات.</p>
٥٧. استراتيجيات التعليم والتعلم	
التعلم النشط	<p>الاستراتيجية</p> <ul style="list-style-type: none"> • يتضمن مناقشات جماعية، وحل مسائل داخل الصف، وتمارين تفاعلية. • يهدف إلى تحفيز مهارات التفكير النقدي والتحليل العددي. <p>استخدام برامج هندسية</p>

<ul style="list-style-type: none"> • تُستخدم أدوات مثل MATLAB و Excel لتطبيق الطرق العددية عملياً. • يعزز الربط بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية. <p>التقييم المستمر والتغذية الراجعة</p> <ul style="list-style-type: none"> • يشمل اختبارات قصيرة، وواجبات منزلية، وتغذية راجعة فورية لتحسين الأداء وتحديد نقاط الضعف. <p>التكامل مع تطبيقات هندسية حقيقية</p> <ul style="list-style-type: none"> • يُطبق على مجالات مثل التحليل الحراري، والتحليل الإنشائي، وتدقيق المواعع لحل المعادلات التفاضلية عددياً.

٥٨. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤		Solution of non-linear Equations	المعرفة والفهم	
٢	٤		Simple Iteration Method & Bisection Method	* اكتساب الحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات الأساسية للهندسة الكيميائية، بالإضافة إلى فهم القبول التي يواجهها المهندسون عند اتخاذ القرارات.	امتحانات يومية تقارير واجبات
٣	٤	الاستماع إلى شرح المُدرّس لمفاهيم مثل حلّ المعادلات غير الخطية أو التكامل العددي.	Newton- Raphson Method		
٤	٤		Matrices		
٥	٤		Seminar		
٦	٤	استخدام التمثيلات البيانية لتوضيح التقارب في الطرق التكرارية.	Direct & Indirect Method		
٧	٤		Curve Fitting & Numerical Interpolation		
٨	٤	تطبيق الخوارزميات العددية يدويًا أو باستخدام برامج مثل MATLAB.	Finite Differences Method & Forward, Backward, and Center Expressions	* استيعاب الرياضيات والعلوم والتقنيات الأساسية اللازمة لتطبيقات الهندسة الكيميائية.	
٩	٤		Newton & Lagrange Forms		
١٠	٤		Mid exam		
١١	٤		Numerical Differentiation	المهارات التخصصية	
١٢	٤		Numerical Integration		

<p>* القدرة على تحديد وتصنيف مختلف المعادلات التفاضلية التي تصف نطاقاً واسعاً من عمليات الهندسة الكيميائية.</p> <p>* الإلمام بالأساليب الشائعة الاستخدام لنمذجة ومحاكاة الأنظمة والعمليات الهندسية.</p> <p>* القدرة على تمييز وتقييم أكثر الطرق فعالية لحل المعادلات التفاضلية في السياقات الهندسية.</p>	<p>Solution of Ordinary Differential Equation O.D.E</p>	٤	١٣
	<p>Finite Differences Method for Solution of Differential Equations</p>	٤	١٤
	<p>Finite Differences Method for Solution of Differential Equations</p>	٤	١٥
٥٩. تقييم المقرر			
<p>الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية، والواجبات المنزلية.</p> <p>تقييم المقرر: ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل: ١٠٪، الاختبار النهائي: ٥٠٪.</p>			
٦٠. مصادر التعلم والتدريس			
<p>الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)</p> <p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p>			
<ul style="list-style-type: none"> Burden, R. L., Faires, J. D., & Burden, A. M. (2015). <i>Numerical Analysis</i> (10th ed.). Cengage Learning. Chapra, S. C., & Canale, R. P. (2021). <i>Numerical Methods for Engineers</i> (8th ed.). McGraw-Hill Education. 			
<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.....)</p>			
<p>المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت</p>			

نموذج وصف المقرر انتقال الكتلة II

	٦١. اسم المقرر
	انتقال الكتلة 2
	٦٢. رمز المقرر
	CHE312
	٦٣. الفصل / السنة
	الفصل الاول / 2025-2026
	٦٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
	1/9/2025
	٦٥. اشكال الحضور المتاحة
	حضوري
	٦٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية)
	٤ ساعات(محاضرات +شيت) أسبوعياً / ٦٠ ساعة للفصل الدراسي /5 وحدات دراسية معتمدة
	٦٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)
	الاسم : أ.د. أنس بديوي سلمان البريد الالكتروني : dr.anas.bdiwi@mu.edu.iq
	٦٨. اهداف المقرر
<p>تهدف المادة الى فهم اساسيات الانتشار بمختلف اشكاله, فهم نظريات انتقال الكتلة, فهم واشتقاق معامل انتقال الكتلة, فهم مباني امتصاص الغازات, وفهم عملية استخلاص السائل باستخدام مذيب سائل.</p>	أهداف المقرر
	٦٩. استراتيجيات التعليم والتعلم
<p>تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالاضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالاضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية</p>	الاستراتيجية

٧٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	فهم اساسيات استخلاص المواد بالسائل	Solid-liquid extraction	حضورى	امتحان يومى
٢	٤	فهم النظام الدفعى للاستخلاص	Batch leaching process	حضورى	مناقشة
٣	٤	فهم النظام المستمر ذو الممر المنفردة للاستخلاص	Continuous leaching, single stage	حضورى	امتحان يومى وتقرى ر
٤	٤	فهم النظام المستمر متعدد الممر للاستخلاص	Continuous leaching, multi-stage	حضورى	امتحان يومى
٥	٤	فهم مبادئ التقطير	Distillation	حضورى	امتحان يومى
٦	٤	فهم التقطير الدفعى	Batch distillation calculations	حضورى	تقارير
٧	٤	فهم التقطير المنفرد	Flash distillation	حضورى	تقارير
٨	٤	فهم التقطير المستمر متعدد الممر	Continuous multi-stage calculations	حضورى	امتحان يومى
٩	٤	طريقة مكيب ثايل	McCabe-Thiele method	حضورى	مناقشة

امتحان يومي	حضورى	Lewis-Sorel method	فهم طريقة لويس-سوريل لحساب التقطير	٤	١٠
مناقشة	حضورى	Multi-components distillation	التقطير متعدد المركبات	٤	١١
امتحان يومي	حضورى	Humidification	فهم اساسيات الترطيب	٤	١٢
امتحان يومي	حضورى	Psychrometric charts	فهم استخدام جداول الرطوبة	٤	١٣
امتحان يومي	حضورى	Evaporation, single effect	فهم اساسيات التبخير المنفرد	٤	١٤
مناقشة	حضورى	Evaporation, multiple effects	فهم اساسيات التبخير متعدد المراحل	٤	١٥
٧١. تقييم المقرر					
الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية، والواجبات المنزلية. تقييم المقرر: ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل: ١٠٪، الاختبار النهائي: ٥٠٪					
٧٢. مصادر التعلم والتدريس					
Chemical engineering Vol.1, Chemical engineering Vol.2		الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)			
Separation processes, Sedar		المراجع الرئيسية (المصادر)			
Mass transfer operations, Treybal		الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			
		المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت			

نموذج وصف المقرر انتقال حرارة II

	1. اسم المقرر
	انتقال حرارة ٢
	2. رمز المقرر
	CHE323
	3. الفصل / السنة
	الفصل الدراسي الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
	4. تاريخ اعداد هذا الوصف
	9-1-2026
	5. اشكال الحضور المتاحة
	تسجيل الحضور عن طريق نماذج كوكل فورم ثم ارسالها للقسم العلمي
	6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)
	٣ ساعات (محاضرات + شيت) + ٢ ساعة (مختبر) أسبوعياً / ٧٥ ساعة للفصل الدراسي / ٥ وحدات دراسية معتمدة
	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)
	الأسم : ا.م.د. غازي فيصل ناصر البريد الالكتروني : ghazi_faisal@mu.edu.iq
	8. اهداف المقرر
	اهداف المادة الدراسية <ul style="list-style-type: none"> • معرفة طرق حساب الزمن اللازم لانتقال الحرارة. • معرفة و فهم سمك الطبقة المتاخمة وربطها مع جريان الموائع المختلفة. • معرفة وفهم انواع المبادلات الحرارية وطرق عملها وتطبيقاتها. • معرفة ودراسة خطوات تصميم المبادلات الحرارية..
	9. استراتيجيات التعليم والتعلم
	الاستراتيجية <ul style="list-style-type: none"> • تطوير مهارات الفهم و الاستيعاب • تطوير المهارات الحسابية و الهندسية • ان يطور الطالب علاقته مع زملائه لحل المسائل بصورة تعاونية

11. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	حساب الزمن اللازم لانتقال الحرارة	Unsteady state conduction	نظري	مناقشة
2	3	تطبيق امثلة متنوعة	Supplemental examples	نظري	تقرير
3	3	شرح سمك الطبقة المتاخمة	Thermal boundary layer for laminar and turbulent flow	نظري	تقرير
4	3	تطبيق امثلة متنوعة	Supplemental examples	نظري	واجب
5	3	شرح طريقة ربط انتقال الحرارة مع جريان المو	Analogy between fluid friction & heat transfer	نظري	مناقشة
6	3	تطبيق امثلة متنوعة	Supplemental examples	نظري	مناقشة
7	3	شرح المبادلات الحرارية	Heat Exchangers (part I)	نظري	واجب
8	3	تطبيق امثلة متنوعة	Supplemental examples	نظري	امتحان يومي
9	3	شرح المبادلات الحرارية	Heat Exchangers(part II)	نظري	مناقشة
10	3	تطبيق امثلة متنوعة	Supplemental examples	نظري	واجب
11	3	شرح انتقال الحرارة بالحمل الداخلي والخارجي	Heat transfer by convection(External & Internal)	نظري	تقرير
12	3	تطبيق امثلة متنوعة	Supplemental examples	نظري	مناقشة
13	3	شرح انتقال الحرارة بالحمل الطبيعي	Heat transfer by convection(Natural)	نظري	واجب

امتحان يومي	نظري	Supplemental problems	تطبيق امثلة متنوعة	3	14
امتحان يومي	نظري	Heat transfer by radiation	شرح انتقال الحرارة بالاشعاع	3	15

12. بنية المقرر / العملي

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على الادوات والاجهزة المتوفرة في المختبر	Introduction	عملي	مناقشة
2	2	التعرف على المخاطر وطرق التعامل الامن مع الجهزة والمعدات وشروط السلامة	شروط السلامة والامان	عملي	مناقشة
3	2	To demonstrate the effect of contact resistance on thermal conduction between adjacent materials	Effect of Contact Resistance on Thermal Conduction	عملي	مناقشة
4	2	=	=	عملي	تقرير
5	2	To understand the application of poor conductors (insulators), and determine the thermal conductivity k (the constant of proportionality) of an insulator.	Application and Thermal Conductivity of Insulators	عملي	مناقشة
6	2	=	=	عملي	تقرير
7	2	Measuring the temperature distribution along an extended surface and comparing the result with a theoretical analysis	Temperature distribution along an extended surface	عملي	مناقشة
8	2	=	=	عملي	تقرير
9	2	Calculating the heat transfer from an extended surface resulting from the combined	Heat Transfer by Free Convection and Radiation	عملي	مناقشة

			modes of free convection and radiation heat transfer		
تقرير	عملي	=	=	2	10
مناقشة	عملي	Radial temperature distribution for steady state conduction	To measure the temperature distribution for steady-state conduction of energy through the wall of a cylinder	2	11
مناقشة	عملي	مراجعة شاملة	مراجعة طرق عمل التجارب	2	12
مناقشة	عملي	امتحان	مناقشة شفوية وتحريية	2	13

13. تقييم المقرر الدراسي

الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية والمنزلية. تقييم المقرر الدراسي ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل ١٠٪، الاختبار النهائي ٥٠٪

٤٤ موارد التعلم والتدريس

Holman, J.P., Heat Transfer, Tenth Edition, McGraw-Hill (2010).& Yunus, A. C., Heat and Mass Transfer, McGraw-Hill.	الكتب الدراسية المطلوبة (الكتب المنهجية، إن وجدت)
1-Cao, E., Heat transfer in process engineering, McGraw-Hill. 2-Serth, R.W., Process Heat Transfer, Principles and Applications, Elsevier	المراجع الرئيسية (المصادر)
https://onlinelibrary.wiley.com/journal/26884542	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير، إلخ)
https://byjus.com/physics/heat-transfer-conduction-convection-and-radiation/	المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية

نموذج وصف المقرر تصميم مفاعل II

٧٣ . اسم المقرر	تصميم مفاعل ٢
٧٤ . رمز المقرر	Chem.E.315
٧٥ . الفصل / السنة	الفصل الثاني
٧٦ . تاريخ اعداد هذا الوصف	٢٠٢٦/٠١/٩
٧٧ . اشكال الحضور المتاحة	يتم توثيق الحضور في قاعة الدرس في قوائم معدة لذلك
٧٨ . عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	٤ ساعات (محاضرات + شيت) أسبوعياً / ٦٠ ساعة للفصل الدراسي / 5 وحدات دراسية معتمدة
٧٩ . اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الأسم : ا.م.د. فرات ياسر شراد الجابري البريد الالكتروني : furatyasir@mu.edu.iq
٨٠ . اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية تعريف طلبة المرحلة الثالثة بطبيعة المفاعلات وطرق تصميمها المستخدمة في مختلف الصناعات ضمن أهداف المادة: تخصص الهندسة الكيماوية . يتم تدريس محددات وضع تصاميم المفاعل وافهام الطلبة بألية عمل المفاعل، ألية التفاعلات الكيماوية وانواعها، التداخل الحراري في التفاعلات الكيماوية، الحركيات الكيماوية، معادلات التفاعلات الكيماوية بطريقة التكامل، معادلات التفاعلات الكيماوية بطريقة التفاضل
٨١ . استراتيجيات التعليم والتعلم	المعرفة والفهم:- <ul style="list-style-type: none"> التعرف على انواع المفاعلات واهميتها ايجاد الحلول المناسبة التعرف على اهمية درجة الحرارة للتفاعلات تصميم التفاعلات شرح المفاهيم التطبيقية التي تخص المفاعلات وتطبيقاتها الصناعية .

٨٢ . بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	Understand the main concepts of CRD	Fundamental Concepts Used in CRD	محاضرة	H.W.
2	4	Considering a liquid system	Liquid system via the chemical reactors	محاضرة	H.W.

Quiz	محاضرة	Material Balance	To estimate the overall balances	4	3
H.W.	محاضرة	Energy Balance	To estimate the overall balances	4	4
H.W.	محاضرة	Steady-state operation	Understand the Important terms used in reactor design	4	5
Exam	محاضرة	Ideal Isothermal Reactors	Define isothermal reactions	4	6
H.W.	محاضرة	Batch reactors	Classifying types of reactors	4	7
H.W.	محاضرة	Plug flow reactors	Classifying types of reactors	4	8
H.W.	محاضرة	Continuous stirred tank reactor	Classifying types of reactors	4	9
Quiz	محاضرة	Variable volume reactors	Understand the change of volume	4	10
H.W.	محاضرة	Size comparison of single reactors	Conduct the differences among chemical reactors	4	11
H.W.	محاضرة	Variation of reaction ratio for second-order reactions	Understand the effect of reaction order	4	12
Quiz	محاضرة	Combinations of PFRs	Explain the performance of multi-PFR-reactors	4	13
H.W.	محاضرة	Stirred Tank Reactors in Series	Explain the performance of multi-CSTR-reactors	4	14
Exam	محاضرة	Reactors of different types in Series	Explain the performance of multi-flow-reactors	4	15

٨٣. تقييم المقرر

الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، والتقارير، والواجبات الصفية، والواجبات المنزلية.

تقييم المقرر: ٤٠٪، اختبار منتصف الفصل: ١٠٪، الاختبار النهائي: ٥٠٪.

٨٤. مصادر التعلم والتدريس

Chemical Reaction Engineering by Levenspiel, Octave, Joun Wiley & Sons, 1999, (3 rd Editions).	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
- Chemical Reactor Design by Harriott, Peter, Marcel Dekker Publisher, 2003, (1 st Editions). - Elements of Chemical Reaction Engineering by Fogler, H. Scott, Prentice -Hall, 2004, (4 th Editions).	المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية العلمية	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
المكتبات الالكترونية في الجامعات العالمية	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر الثرموداينمك II

٨٥. اسم المقرر:		
الثرموداينمك ٢		
٨٦. رمز المقرر:		
CHE325		
٨٧. الفصل / السنة:		
الفصل الثاني ٢٠٢٥-٢٠٢٦		
٨٨. تاريخ اعداد هذا الوصف:		
٢٠٢٦/1/9		
٨٩. اشكال الحضور المتاحة:		
حضور		
٩٠. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):		
٤ ساعات (محاضرات + شيت) أسبوعياً / ٦٠ ساعة للفصل الدراسي / 5 وحدات دراسية معتمدة		
٩١. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)		
الأسم : أ.م.د. علي سمير عنيد البريد الالكتروني : ali.samir@mu.edu.iq		
٩٢. اهداف المقرر		
<p>اهداف الدورة هي فهم القانون الثاني للديناميكا الحرارية، والإنتروبيا، والمحركات الحرارية، وتطبيق الديناميكا الحرارية على عمليات التدفق، ومحطات الطاقة البخارية.</p>	<p>اهداف المادة الدراسية</p>	
٩٣. استراتيجيات التعليم والتعلم		
<p>تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالاضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالاضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية</p>		<p>الاستراتيجية</p>

٩٤ . بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
امتحان يومي	حضورى	The second law of thermodynamics	فهم القانون الثاني للثرموداينمك	٤	١
مناقشة	حضورى	Heat engines and heat pumps	فهم اساسيات المكائن الحر والمضخات الحرارية	٤	٢
امتحان يومي وتقرير	حضورى	Entropy changes for ideal system	فهم الانتروبي للغاز المثالي	٤	٣
امتحان يومي	حضورى	Calculations of ideal work and lost work	فهم حسابات الشغل المثالي والشغل المفقود	٤	٤
امتحان يومي	حضورى	Fundamental property relations	فهم علاقات الخواص الاساسية	٤	٥
تقارير	حضورى	Residual properties	فهم حسابات الخصلص المتبقية	٤	٦
تقارير	حضورى	Generalized property relations	فهم علاقات الخواص العامة	٤	٧
امتحان يومي	حضورى	Thermodynamic diagrams	فهم طريقة استخدام المخططات الثرموديناميكية	٤	٨
مناقشة	حضورى	Duct flow of compressible fluid	فهم حسابان السوائل القابلة للانضغاط في القنوات	٤	٩
امتحان يومي	حضورى	Turbines	فهم حسابات التورباين	٤	١٠
مناقشة	حضورى	Compression processes	فهم حسابات عمليات الانضغاط	٤	١١
امتحان يومي	حضورى	Steam power plants	فهم حسابات محطات الطاقة البخارية	٤	١٢

امتحان يومي	حضورى	Carnot, Rankin, and practical cycles	فهم الفروقات بين دوائر كارنوت ور والدوائر التطبيقية	٤	١٣
امتحان يومي	حضورى	Refrigeration	فهم مبادئ التبريد	٤	١٤
مناقشة	حضورى	Heat pumps	فهم مبادئ المضخات الحرارية	٤	١٥

٩٥. تقييم المقرر

- ١-السعي التكويني ٤٠٪ وتشمل :
٢ امتحان يومي ١٠٪
نشاط صفى ٥٪
تقرير ١٠٪
سمنار ١٠٪
واجب ٥٪
٢-امتحان المد ١٠
٣- الامتحان النهائي ٥٠٪

٩٦. مصادر التعلم والتدريس

Introduction to chemical engineering thermodynamics, Smith, 9 th edition	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Thermodynamics: An Engineering Approach 8th Edition Yunus A. Cengel, Michael A. Boles McGraw-Hill, 2015	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

المرحلة الرابعة
الفصل الدراسي الاول

الرقم	اسم المادة	نظري (Th.)	تمارين (Tut.)	مختبر (Lab.)	الوحدات
1	تشغيل وحدات ١	3	---	---	3
2	سيطرة العمليات ١	3	1	---	3
3	الصناعات البتروكيمياوية ١	2	---	---	2
4	تصميم المعدات ١	3	---	---	3
5	تكرير البنزول ١	3	1	---	3
6	تطبيقات الحاسوب ١	2	--	3	3
٧	اللغة الإنكليزية ٤	١	١	---	١
8	مشروع هندسي ١	3	2	---	3
المجموع	—	٢٠	5	٣	٢١

نموذج وصف المقرر تشغيل وحدات ١

٩٧. اسم المقرر	
تشغيل وحدات ١	
٩٨. رمز المقرر	
CHE 411	
٩٩. الفصل / السنة	
الفصل الأول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
١٠٠. تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٥/٠٩/١	
١٠١. اشكال الحضور المتاحة	
يتم توثيق الحضور في قاعة الدرس في قوائم معدة لذلك	
١٠٢. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
3 ساعات اسبوعيا / 45 ساعة في الفصل الدراسي / ٣ وحدات	
١٠٣. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأسم : أ.د. راند طارق هادي الخطيب البريد الالكتروني : dr.raidt@mu.edu.iq	
١٠٤. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف طلبة المرحلة الرابعة على مختلف الوحدات التشغيلية الموجودة في الصناعة وكذلك التعرف على طرق الإنتاج المختلفة التي تستخدم فيها والتعرف على العلاقات الرياضية الأساسية التي يمكن استخدامها لحل كافة المشاكل الفنية الشائعة الاستخدام في الواقع الصناعي.
١٠٥. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الأستراتيجية	المعرفة والفهم:- <ul style="list-style-type: none"> • ان يعرف الطالب الحقائق الضرورية ومفاهيم ومبادئ الوحدات التشغيلية ، وفهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح. • ان يتعلم الطالب التسلسل المنطقي في التفكير في صياغة ووصف المشكلة الصناعية. • ان يتعلم الطالب التسلسل المنطقي لحل المشكلة . ان يعرف الطالب تشغيل الوحدات الصناعية الهندسة في الكيمياوية .

١٠٦ . بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
H.W.	محاضرة	Introduction to Boundary layer.	فهم مفهوم الطبقة الحدية.	3	1
H.W.	محاضرة	The streamline portion of the Boundary layer for Momentum transfer.	فهم الجزء الانسيابي من الطبقة الحدية.	3	2
Quiz	محاضرة	The turbulent portion of the Boundary layer for Momentum transfer	فهم الجزء المضطرب من الطبقة الحدية.	3	3
H.W.	محاضرة	The Boundary layer for Mass and Heat transfer.	فهم الطبقة الحدية لانتقال الكتلة والحرارة.	3	4
H.W.	محاضرة	Introduction to Momentum Transfer.	فهم انتقال الزخم.	3	5
Exam	محاضرة	Introduction to Heat, and Mass Transfer.	فهم مفهوم انتقال الحرارة والكتلة.	3	6
H.W.	محاضرة	Reynolds analogy .	فهم تشبيه رينولدز.	3	7
H.W.	محاضرة	Taylor-Prantl modification and Flow in pipe .	فهم تعديل تايلور-برانتل.	3	8
H.W.	محاضرة	Introduction to Non-Newtonian Fluid	فهم الموائع غير النيوتونية.	3	9
Quiz	محاضرة	Flow of Power-Law Fluids in pipe .	فهم تدفق الموائع ذات قانون القوة.	3	10
H.W.	محاضرة	Introduction to liquid Mixing.	فهم خلط السوائل.	3	11
H.W.	محاضرة	Agitation Equipment.	تطبيقات معدات التحريك.	3	12
Quiz	محاضرة	Standard Turbine Design.	شرح تصميم التوربين القياسي.	3	13
H.W.	محاضرة	Power Curve	فهم منحنى القدرة. شرح القدرة المستهلكة بواسطة المحرك.	3	14
Exam	محاضرة	Power consumed by agitator .	فهم مفهوم الطبقة الحدية.	3	15
١٠٧ . تقييم المقرر					
امتحانات يومية ، واجبات بيئية ، امتحانات شهرية. التقييم الشهري: ٣٠٪ : الامتحان النهائي: ٧٠٪.					
١٠٨ . مصادر التعلم والتدريس					
- Lectures المحاضرات -Chemical engineering volume 1 and 2			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
1- Transport process and unit operation 2- Principles of mass transfer and separation processes 3-Principles of unit operation 4-Unit operation of chemical engineering			المراجع الرئيسية (المصادر)		
المواقع الالكترونية العلمية			الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
المكتبات الالكترونية في الجامعات العالمية			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر سيطرة عمليات ١

1. اسم المقرر	
سيطرة عمليات ١	
2. رمز المقرر	
CHE 41٢	
3. الفصل / السنة	
الفصل الأول	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
1/9/2025	
5. اشكال الحضور المتاحة	
يتم توثيق الحضور في قاعة الدرس في قوائم معدة لذلك	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
4 ساعات اسبوعيا / 60 ساعة في الفصل الدراسي / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأستاذ: د.د. انس بديوي سلمان البريد الإلكتروني: dr.anas.bdiwi@mu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف طلبة المرحلة الرابعة بأنظمة السيطرة وطرق تصميمها المستخدمة في مختلف الصناعات ضمن أهداف المادة: تخصص الهندسة الكيماوية. يتم تدريس محددات وضع أنظمة السيطرة وافهام الطلبة بمتغيرات منظومات السيطرة، تصميم منظومات السيطرة، تحويلات لابلاس، دوال الإدخال المؤثرة، دوال الإدخال المؤثرة، أنظمة السيطرة نوع الدرجة الاولى والثانية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<ul style="list-style-type: none">المعرفة والفهم:-معرفة كافة المصطلحات التي تتعلق بالسيطرة على العمليات الصناعيةمعرفة كافة الطرق الرياضية التي يمكن من خلالها حل مشاكل السيطرة في العمليات الصناعية.معرفة كيفية تمثيل مخططات السيطرة وإيجاد دالة التحويل لأنظمة الدرجة الاولى واستجابتها لمختلف انواع المؤثرات.

11. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	Understand the concept of processes design (PC)	Introduction	محاضرة	H.W.
2	4	Understand the performance of PC	Representative Process Control Problems	محاضرة	H.W.
3	4	To introduce the basic concepts	Introductory concepts	محاضرة	Quiz
4	4	Typical PC system	An industrial perspective of a typical process control problem	محاضرة	H.W.
5	4	Understand the application of PC system	Illustrative examples	محاضرة	H.W.
6	4	Explain the main hardware elements	Control System Hardware Elements	محاضرة	Exam
7	4	To classify the PC systems	Classification of process control strategies	محاضرة	H.W.
8	4	To analyze PC diagrams	Process Control Diagrams	محاضرة	H.W.
9	4	concentration dependent term	Theoretical models of chemical processes	محاضرة	H.W.
10	4	Understand the DF	Degrees of freedom analysis	محاضرة	Quiz
11	4	Conduct the mathematical relation using LT	Laplace transforms of representative functions	محاضرة	H.W.
12	4	Application of LT	Solution of differential equations by Laplace transform techniques	محاضرة	H.W.
13	4	Explain the types of PC models	Transfer Function Models	محاضرة	Quiz
14	4	Understand the 1 st order PC system	First-Order systems	محاضرة	H.W.
15	4	Explain the effect of different inputs	Response of First-Order Systems to Various Inputs	محاضرة	Exam

11. تقييم المقرر

امتحانات يومية ، واجبات بيئية ، امتحانات شهرية.
التقييم الشهري: 30% : الامتحان النهائي: 00%

12. مصادر التعلم والتدريس

لكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Process System Analysis and Control by Coughanowr, Donald, Joun Wiley & Sons, 1991, (2nd Editions).
المراجع الرئيسية (المصادر)	- Essentials od Process Control by Michael L. Luyben and Willium L. Luyben, McGraw -Hall Publisher, 1997, (1st Editions). - Process Modeling, Simulation, And Control For Chemical Engineers by Willium L. Luyben, Marcel Dekker Publisher, 1996, (2nd Editions).
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	المواقع الالكترونية العلمية
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	المكتبات الالكترونية في الجامعات العالمية

نموذج وصف المقرر صناعات بتر وكيمياوية 1

١٠٩ . اسم المقرر	
صناعات بتر وكيمياوية 1	
١١٠ . رمز المقرر	
CHE 413	
١١١ . الفصل / السنة	
الفصل الاول ٢٠٢٤-٢٠٢٥	
١١٢ . تاريخ اعداد هذا الوصف	
23/2/2026	
١١٣ . اشكال الحضور المتاحة	
يتم تسجيل حضور الطلبة على اكسل شيت حضويا بالاعتماد على تسلسل المحاضرة وتسجيل الطلبة الغياب وارسالها الى رئاسة القسم	
١١٤ . عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
ساعتان (٢ نظري) / عدد الوحدات ٢	
١١٥ . اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأسم : Ali Salih البريد الالكتروني : ali.salih@mu.edu.iq	
١١٦ . اهداف المقرر	
- تعليم الطلاب تقنيات البوليمرات وتصنيفها ومعالجتها وخواصها الفيزيائية والكيميائية	اهداف المادة الدراسية
١١٧ . استراتيجيات التعليم والتعلم	
سيتم استخدام أساليب تدريس متنوعة لتغطية أهداف المقرر. سيتم عرض ومناقشة عروض باوربوينت لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، والعديد من الرسوم التوضيحية المفيدة، مع ملخص في نهاية كل فصل. يحتوي عرض باوربوينت على معلومات حول مواضيع جديدة وأمثلة لم تُحل، ثم سيتم استخدام السبورة البيضاء لحلها وتمكين الطلاب من رؤية الحلول.	الاستراتيجية

١١٨ . بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تقنيات البلمرة	تعريف البلمرة	نظري	واجب صفي واجب صفي
2	2	تقنيات البلمرة	تصنيف البوليمرات	نظري	واجب صفي
3	2	تقنيات البلمرة	تصنيف البوليمرات	نظري	واجب صفي
4	2	تقنيات البلمرة	ديناميكية التفاعل	نظري	واجب صفي
5	2	تقنيا البلمرة	طرق التحضير	نظري	واجب صفي
6	2	تقنيا البلمرة	الصفات الفيزيائية	نظري	واجب صفي
7	2	العمليات التقنية للبوليمرات	عمليات المزج والتحبب	نظري	واجب صفي
8	2	العمليات التقنية للبوليمرات	اللف والطحن	نظري	واجب صفي
9	2	العمليات التقنية للبوليمرات	الخزن والنقل	نظري	واجب صفي
10	2	عمليات تصنيع البوليمرات	البولي اثيلين	نظري	واجب صفي
11	2	عمليات تصنيع البوليمرات	البولي اثيلين	نظري	واجب صفي
12	2	عمليات تصنيع البوليمرات	الفينول فورمالديهايد	نظري	واجب صفي

واجب صفي	نظري	الفينول فورمالديهايد	عمليات تصنيع البوليمرات	2	13
واجب صفي	نظري	النايلون	عمليات تصنيع البوليمرات	2	14
واجب صفي	نظري	النايلون	عمليات تصنيع البوليمرات	2	15
١١٩ . تقييم المقرر					
%التقييم التكويني: امتحانات شهري وواجب صفي ٣٠ %الاختبار النهائي: ٧٠ التقييم الإجمالي: ١٠٠٪ (١٠٠ علامة)					
١٢٠ . مصادر التعلم والتدريس					
			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
			المراجع الرئيسية (المصادر)		
			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر لتصميم معدات ١

١٢١. اسم المقرر					
تصميم معدات ١					
١٢٢. رمز المقرر					
CHE414					
١٢٣. الفصل / السنة					
الفصل الأول/٢٠٢٥-٢٠٢٦					
١٢٤. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2025/9/١					
١٢٥. اشكال الحضور المتاحة					
يتم تسجيل حضور الطلبة داخل القاعة الدراسية وعلى قوائم إكسل بناء على عدد المحاضرات وحسب التواريخ المدرجة في الجدول، ويتم إرسالها أسبوعياً إلى لجنة الغيابات.					
١٢٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
٣ ساعات اسبوعياً / ٤٥ ساعة فصلياً / ٣ وحدات					
١٢٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم : الأستاذ احسان حبيب داخل البريد الالكتروني : em2ihsan@mu.edu.iq					
١٢٨. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الطلاب بأساسيات تصميم معدات الهندسة الكيميائية. • تنمية مهارات الطلاب لحل المشكلات التي تواجه الصناعة الكيميائية. • رقد سوق العمل بخريجين ذوي قدرات وكفاءة عالية في تصميم المعدات. • التوعية بأهمية تطوير مهارات الخريجين لإيجاد فرص عمل في شركات الاستثمار وشركات القطاع الخاص. 		
١٢٩. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا الموضوع هي تشجيع مشاركة الطلاب في تمارين التصميم لتعزيز مهارات التفكير الهندسي من خلال الفصول الدراسية التفاعلية والدروس التعليمية.			الاستراتيجية		
١٣٠. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3		المفاهيم الأساسية لتصميم المعدات	محاضرة	واجب بيتي
2	3		تشريح عمليات التصنيع الكيميائي	محاضرة	واجب بيتي

واجب بيئي	محاضرة	مخططات الجريان	3	3
امتحان يومي	محاضرة	مخططات الانابيب والأجهزة الدقيقة	3	4
واجب بيئي	محاضرة	اختيار الصمامات	3	5
واجب بيئي	محاضرة	رموز الأجهزة ووحدات التحكم	3	6
امتحان شهري	محاضرة	حسابات الكلفة	3	7
واجب بيئي	محاضرة	امثلة على حسابات الكلفة	3	8
واجب بيئي	محاضرة	تصميم المصانع	3	9
واجب بيئي	محاضرة	خزانات العمليات الصناعية	3	10
امتحان يومي	محاضرة	اختيار المعدات	3	11
واجب بيئي	محاضرة	معدات فصل (سائل-سائل)	3	12
امتحان يومي	محاضرة	معدات فصل (غاز-سائل)	3	13
واجب بيئي	محاضرة	معدات فصل (غاز-صلب)	3	14
امتحان شهري	محاضرة	خزانات الضغوط العالية	3	15
١٣١ . تقييم المقرر				
<p>أختبارات قصيرة، واجبات منزلية، ، امتحانات شهرية، امتحان نهائي، أسئلة شفوية، وأسئلة مفتوحة ذات إجابة محددة.</p> <p>درجة السعي الفصلي (٣٠٪)</p> <p>امتحان نهائي (٧٠٪)</p>				
١٣٢ . مصادر التعلم والتدريس				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectures. ▪ Peters M, Timmerhause K.D and West R, "Plant Design and Economics for Chemical Engineers," 5th edition McGraw-Hill, (2003). ▪ Coke A.K., "Ludwig Applied Process Design of Chemical and Petrochemical Plant," vol. 1, 4th edition Gulf professional Publisher, (2007). 		الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
R. K. Sinnott,"Chemical Engineering Design", Chemical Engineering Volume 6, Fourth edition Elsevier Butterworth-Heinemann, (2005).		المراجع الرئيسية (المصادر)		
محاضرات الجامعات العالمية، المواقع العلمية		الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
مكتبات الجامعات الدولية		المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر تكرير النفط ١

1. اسم المقرر	تكرير النفط ١
2. رمز المقرر	CHE 415
3. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول 2025-2026
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	1/9/2025
5. اشكال الحضور المتاحة	حضور
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (انكلي)	عدد الساعات الاسبوعية: 4 ٦٠ ساعة للفصل الدراسي عدد الوحدات: 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	الاسم: عادل حاتم رشد البريد الإلكتروني: adil.hatem@mu.edu.iq adilhatem6@gmail.com
8. اهداف المقرر	<ul style="list-style-type: none">● تعريف طلاب السنة الرابعة بطبيعة النفط الخام ومشتقاته التي يمكن الحصول عليها من خلال عمليات التكرير والمعالجة المختلفة، بالإضافة إلى دراسة أهم هذه العمليات.● تزويد سوق العمل بخريجين مؤهلين وذوي كفاءة عالية للعمل في مجالات تكرير النفط.● رفع مستوى الوعي بأهمية تطوير مهارات الخريجين لإيجاد فرص عمل في شركات الاستثمار وشركات القطاع الخاص.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<input type="checkbox"/> لقاء المحاضرات باستخدام جهاز العرض وعرض الفيديوهات التعليمية. <input type="checkbox"/> الواجبات الصفه واللاصفية. <input type="checkbox"/> ارشاد الطلاب الى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها لتطور معلوماتهم وقدراتهم. <input type="checkbox"/> توجيه الاسئلة والمناقشة فأي قاعة الدرس.	

11. بنية المقرر				
الفصل الدراسي الاول				
الاسبوع	الساعات	اسم الوحدة او الموضوع		
1	4	Introduction & Chemical Composition Of Petroleum.		
2	4	Physical & Thermodynamic Properties of Petroleum.		
3	4	Classification of Crudes & Petroleum Products.		
4	4	Petroleum Refining Processes – Introduction, Desalting processes.		
5	4	Atmospheric & Vacuum Distillation.		
6	4	Class Review & First Month Exam.		
7	4	Treating Processes		
8	4	Cooking		
9	4	Visbreaking		
11	4	Second Month Exam		
		Catalytic Cracking		
11	4	Catalytic Hydrocracking		

	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها المجلات العممية، التقارير (....)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

المرحلة الرابعة
الفصل الدراسي الثاني

الرقم	اسم المادة	نظري (Th.)	تمارين (Tut.)	مختبر (Lab.)	الوحدات
1	تشغيل الوحدات ٢	3	—	—	3
2	السيطرة على العمليات ٢	3	1	—	3
3	الصناعات البتروكيميائية ٢	2	—	—	2
4	تصميم المعدات ٢	3	—	—	3
5	تكرير النفط ٢	3	1	—	3
6	تطبيقات الحاسوب ٢	2	—	3	3
7	مختبر الهندسة الكيميائية ٢	3	—	—	3
8	مشروع هندسي ٢	3	2	—	2
المجموع	—	22	4	3	23

نموذج وصف المقرر تشغيل وحدات II

١٣٣. اسم المقرر	
تشغيل وحدات 2	
١٣٤. رمز المقرر	
CHE421	
١٣٥. الفصل / السنة	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
١٣٦. تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٦/٢/٢٠	
١٣٧. اشكال الحضور المتاحة	
يتم توثيق الحضور في قاعة الدرس في قوائم معدة لذلك	
١٣٨. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
3 ساعات اسبوعيا / 45 ساعة في الفصل الدراسي / 3 وحدات	
١٣٩. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســــــــــــــــم : أ.د. رائد طارق هادي الخطيب البريد الالكتروني : dr.raidt@mu.edu.iq	
١٤٠. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف طلبة المرحلة الرابعة على مختلف الوحدات التشغيلية الموجودة في الصناعة وكذلك التعرف على طرق الإنتاج المختلفة التي تستخدم فيها والتعرف على العلاقات الرياضية الأساسية التي يمكن استخدامها لحل كافة المشاكل الفنية الشائعة الاستخدام في الواقع الصناعي.
١٤١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
المعرفة والفهم:-	الاستراتيجية
<ul style="list-style-type: none"> • ان يعرف الطالب الحقائق الضرورية ومفاهيم ومبادئ الوحدات التشغيلية ، وفهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح. • ان يتعلم الطالب التسلسل المنطقي في التفكير في صياغة ووصف المشكلة الصناعية. • ان يتعلم الطالب التسلسل المنطقي لحل المشكلة . • ان يعرف الطالب تشغيل الوحدات الصناعية الهندسة في الكيمياء. 	

١٤٢ . بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
H.W.	محاضرة	Introduction to fluid flow through packed column	Understand the concept of packed column	3	1
H.W.	محاضرة	Advantages and disadvantage of Packed column	Understand the Advantages and disadvantage of Packed column	3	2
Quiz	محاضرة	Streamline flow in Packed column.	Understand the Streamline flow in Packed column.	3	3
H.W.	محاضرة	Turbulent flow in Packed column	Understand the Turbulent flow in Packed column	3	4
H.W.	محاضرة	Flow of particles though fluids	Understand the Flow of particles though fluids	3	5
Exam	محاضرة	Introduction to Fluidization.	Understand the concept of Fluidization..	3	6
H.W.	محاضرة	Minimum fluidization	Understand the Minimum fluidization	3	7
H.W.	محاضرة	Types of Separation Techniques	Understand the Separation Techniques	3	8
H.W.	محاضرة	Introduction to Sedimentation process.	Understand the Sedimentation process.	3	9
Quiz	محاضرة	Equipment's for Sedimentation.	Understand the Equipment's for Sedimentation.	3	10
H.W.	محاضرة	Introduction to Filtration process.	Understand the Filtration process.	3	11
H.W.	محاضرة	Classification of Filtration Equipment's	Application of Filtration Equipment.	3	12
Quiz	محاضرة	Types of filters	Explain the Types of filters.	3	13
H.W.	محاضرة	Introductions to Centrifugal process.	Understand the Centrifugal process.	3	14
Exam	محاضرة	Equipment's for Centrifugal.	Application of Centrifugal Equipment.	3	15
١٤٣ . تقييم المقرر					
امتحانات يومية ، واجبات بيئية ، امتحانات شهرية. التقييم الشهري: ٣٠٪ : الامتحان النهائي: ٧٠٪					
١٤٤ . مصادر التعلم والتدريس					
- Lectures المحاضرات -Chemical engineering volume 1 and 2			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
1- Transport process and unit operation 2- Principles of mass transfer and separation processes 3-Principles of unit operation 4-Unit operation of chemical engineering			المراجع الرئيسية (المصادر)		
المواقع الالكترونية العلمية			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير		
المكتبات الالكترونية في الجامعات العالمية			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر سيطرة عمليات II

1. اسم المقرر	
سيطرة عمليات ٢	
2. رمز المقرر	
CHE422	
3. الفصل / السنة	
الفصل الثاني/ ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٦/٢/٢٠	
5. اشكال الحضور المتاحة	
يتم توثيق الحضور في قاعة الدرس في قوائم معدة لذلك	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
4 ساعات اسبوعيا / 60 ساعة في الفصل الدراسي / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.د. انس بديوي سلمان البريد الالكتروني : dr.anas.bdiwi@mu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف طلبة المرحلة الرابعة بأنظمة السيطرة وطرق تصميمها المستخدمة في مختلف الصناعات ضمن أهداف المادة: تخصص الهندسة الكيمياوية. يتم تدريس محددات وضع انظمة السيطرة وافهام الطلبة بمتغيرات منظومات السيطرة، تصميم منظومات السيطرة، تحويلات لايبلاس، دوال الإدخال المؤثرة ،دوال الإدخال المؤثرة ،انظمة السيطرة نوع الدرجة الاولى والثانية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
المعرفة والفهم:-	الاستراتيجية
<input type="checkbox"/> معرفة كافة المصطلحات التي تتعلق بالسيطرة على العمليات الصناعية <input type="checkbox"/> معرفة كافة الطرق الرياضية التي يمكن من خلالها حل مشاكل السيطرة في العمليات الصناعية. <input type="checkbox"/> معرفة كيفية تمثيل مخططات السيطرة وإيجاد دالة التحويل لانظمة الدرجة الاولى واستجابتها لمختلف انواع المؤثرات.	

11. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	Understand the Lead-Lag PC systems	The Lead/Lag System	محاضرة	H.W.
2	4	Understand the pure gain of PC	Pure Gain Systems	محاضرة	H.W.
3	4	To introduce the pure capacity PC systems	Pure Capacity Systems	محاضرة	Quiz
4	4	Understand the 2 nd order PC system	Second-Order Systems	محاضرة	H.W.
5	4	Understand the application of 2 nd order PC systems	Physical Examples of Second-Order Systems	محاضرة	H.W.
6	4	Explain the effect of different inputs	Response of Second-Order Systems to Various Inputs	محاضرة	Exam
7	4	To understand the PC errors	Steady-state error analysis	محاضرة	H.W.
8	4	To analyze PC outputs	Advantages and disadvantages of static error coefficients	محاضرة	H.W.
9	4	Dynamic PC systems	Dynamic error coefficients	محاضرة	H.W.
10	4	To understand PC graphically	Block diagram development 1	محاضرة	Quiz
11	4	To represent PC graphically	Block diagram development 2	محاضرة	H.W.
12	4	To understand PC graphically	Signal flow graphs 1	محاضرة	H.W.
13	4	To represent PC graphically	Signal flow graphs 2	محاضرة	Quiz
14	4	Understand the stable systems	Stability	محاضرة	H.W.
15	4	To analyze stable system	Routh-Hurwitz stability criterion	محاضرة	Exam

11. تقييم المقرر

امتحانات يومية ، واجبات بيئية ، امتحانات شهرية.
التقييم الشهري: 30% : الامتحان النهائي: 00%

12. مصادر التعلم والتدريس

Process System Analysis and Control by Coughanowr, Donald, Joun Wiley & Sons, 1991, (2nd Editions).	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
- Essentials od Process Control by Michael L. Luyben and William L. Luyben, McGraw -Hall Publisher, 1997, (1st Editions). - Process Modeling, Simulation, And Control For Chemical Engineers by William L. Luyben, Marcel Dekker Publisher, 1996, (2nd Editions).	المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية العلمية	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
المكتبات الالكترونية في الجامعات العالمية	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر صناعات بتروكيمياوية II

١٤٥ . اسم المقرر	
صناعات بتروكيمياوية 2	
١٤٦ . رمز المقرر	
CHE 423	
١٤٧ . الفصل / السنة	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
١٤٨ . تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٦/٢/٢٠	
١٤٩ . اشكال الحضور المتاحة	
يتم تسجيل حضور الطلبة على اكسل شيت حضويا بالاعتماد على تسلسل المحاضرة وتسجيل الطلبة الغياب وارسالها الى رئاسة القسم	
١٥٠ . عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
ساعتان (٢ نظري) / عدد الوحدات ٢	
١٥١ . اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأسم : Ali Salih البريد الالكتروني : ali.salih@mu.edu.iq	
١٥٢ . اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	- تعليم الطلاب تقنيات البوليمرات وتصنيفها ومعالجتها وخواصها الفيزيائية والكيميائية
١٥٣ . استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	سيتم استخدام أساليب تدريس متنوعة لتغطية أهداف المقرر. سيتم عرض ومناقشة عروض باوربوينت لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، والعديد من الرسوم التوضيحية المفيدة، مع ملخص في نهاية كل فصل. يحتوي عرض باوربوينت على معلومات حول مواضيع جديدة وأمثلة لم تُحل، ثم سيتم استخدام السبورة البيضاء لحلها وتمكين الطلاب من رؤية الحلول.

١٥٤. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تقنيات البلمرة	تعريف البلمرة	نظري	واجب صفي واجب صفي
2	2	تقنيات البلمرة	تصنيف البوليمرات	نظري	واجب صفي
3	2	تقنيات البلمرة	تصنيف البوليمرات	نظري	واجب صفي
4	2	تقنيات البلمرة	ديناميكية التفاعل	نظري	واجب صفي
5	2	تقنيا البلمرة	طرق التحضير	نظري	واجب صفي
6	2	تقنيا البلمرة	الصفات الفيزيائية	نظري	واجب صفي
7	2	العمليات التقنية للبوليمرات	عمليات المزج والتحبب	نظري	واجب صفي
8	2	العمليات التقنية للبوليمرات	اللف والطحن	نظري	واجب صفي
9	2	العمليات التقنية للبوليمرات	الخزن والنقل	نظري	واجب صفي
10	2	عمليات تصنيع البوليمرات	البولي اثيلين	نظري	واجب صفي
11	2	عمليات تصنيع البوليمرات	البولي اثيلين	نظري	واجب صفي
12	2	عمليات تصنيع البوليمرات	الفينول فورمالديهايد	نظري	واجب صفي

واجب صفي	نظري	الفينول فورمالديهايد	عمليات تصنيع البوليمرات	2	13
واجب صفي	نظري	النايلون	عمليات تصنيع البوليمرات	2	14
واجب صفي	نظري	النايلون	عمليات تصنيع البوليمرات	2	15
١٥٥ . تقييم المقرر					
Formative assessment: ٣٠٪ واجب صفي Final Exam: ٧٠٪ Total assessment: 100% (100 Marks)					
١٥٦ . مصادر التعلم والتدريس					
			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)		
			المراجع الرئيسية (المصادر)		
			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر تصميم معدات II

١٥٧. اسم المقرر					
تصميم معدات ٢					
١٥٨. رمز المقرر					
CHE424					
١٥٩. الفصل / السنة					
الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦ / رابع					
١٦٠. تاريخ اعداد هذا الوصف					
٢٠٢٦/٢/٢٠					
١٦١. اشكال الحضور المتاحة					
يتم تسجيل حضور الطلبة داخل القاعة الدراسية وعلى قوائم إكسل بناء على عدد المحاضرات وحسب التواريخ المدرجة في الجدول، ويتم إرسالها أسبوعياً إلى لجنة الغيابات.					
١٦٢. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
3 ساعات اسبوعياً / ٤٥ ساعة فصلياً / ٤ وحدات					
١٦٣. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم : الأستاذ احسان حبيب داخل البريد الإلكتروني : em2ihsan@mu.edu.iq					
١٦٤. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الطلاب بأساسيات تصميم معدات الهندسة الكيميائية. • تنمية مهارات الطلاب لحل المشكلات التي تواجه الصناعة الكيميائية. • رفق سوق العمل بخريجين ذوي قدرات وكفاءة عالية في تصميم المعدات. • التوعية بأهمية تطوير مهارات الخريجين لإيجاد فرص عمل في شركات الاستثمار وشركات القطاع الخاص. 		
١٦٥. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الأستراتيجية			الأستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا الموضوع هي تشجيع مشاركة الطلاب في تمارين التصميم لتعزيز مهارات التفكير الهندسي من خلال الفصول الدراسية التفاعلية والدروس التعليمية.		
١٦٦. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3		المفاهيم الأساسية لتصميم المعدات	محاضرة	واجب بيئي
2	3		تشریح عمليات التصنيع الكيميائي	محاضرة	واجب بيئي

واجب بيئي	محاضرة	مخططات الجريان	3	3
امتحان يومي	محاضرة	مخططات الانابيب والأجهزة الدقيقة	3	4
واجب بيئي	محاضرة	اختيار الصمامات	3	5
واجب بيئي	محاضرة	رموز الأجهزة ووحدات التحكم	3	6
امتحان شهري	محاضرة	حسابات الكلفة	3	7
واجب بيئي	محاضرة	امثلة على حسابات الكلفة	3	8
واجب بيئي	محاضرة	تصميم المصانع	3	9
واجب بيئي	محاضرة	خزانات العمليات الصناعية	3	10
امتحان يومي	محاضرة	اختيار المعدات	3	11
واجب بيئي	محاضرة	معدات فصل (سائل-سائل)	3	12
امتحان يومي	محاضرة	معدات فصل (غاز-سائل)	3	13
واجب بيئي	محاضرة	معدات فصل (غاز-صلب)	3	14
امتحان شهري	محاضرة	الخزانات	3	15
١٦٧ . تقييم المقرر				
<p>أختبارات قصيرة، واجبات منزلية، امتحانات شهرية، امتحان نهائي، أسئلة شفوية، وأسئلة مفتوحة ذات إجابة محددة.</p> <p>درجة السعي الفصلي (٣٠٪)</p> <p>امتحان نهائي (٧٠٪)</p>				
١٦٨ . مصادر التعلم والتدريس				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectures. ▪ Peters M, Timmerhouse K.D and West R, "Plant Design and Economics for Chemical Engineers," 5th edition McGraw-Hill, (2003). ▪ Coke A.K., "Ludwig Applied Process Design of Chemical and Petrochemical Plant," vol. 1, 4th edition Gulf professional Publisher, (2007). 	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)			
R. K. Sinnott, "Chemical Engineering Design", Chemical Engineering Volume 6, Fourth edition Elsevier Butterworth-Heinemann, (2005).	المراجع الرئيسية (المصادر)			
محاضرات الجامعات العالمية، المواقع العلمية	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			
مكتبات الجامعات الدولية	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت			

نموذج وصف المقرر تكرير النفط "

1. اسم المقرر	
تكرير النفط 2	
2. رمز المقرر	
CHE 42°	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الثاني/ 2025-2026	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
9/1/2026	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (انكلي)	
عدد الساعات الاسبوعية : 4 60 ساعة للفصل الدراسي عدد الوحدات: 3	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : عادل حاتم رشيد البريد الإلكتروني : adil.hatem@mu.edu.iq adilhatem6@gmail.com	
8. اهداف المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> ● تعريف طلاب السنة الرابعة بطبيعة النفط الخام ومشتقاته التي يمكن الحصول عليها من خلال عمليات التكرير والمعالجة المختلفة، بالإضافة إلى دراسة أهم هذه العمليات. ● تزويد سوق العمل بخريجين مؤهلين وذوي كفاءة عالية للعمل في مجالات تكرير النفط. ● رفع مستوى الوعي بأهمية تطوير مهارات الخريجين لإيجاد فرص عمل في شركات الاستثمار وشركات القطاع الخاص. 	
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>لقاء المحاضرات باستخدام جهاز العرض وعرض الفيديوهات التعليمية. <input type="checkbox"/>الواجبات الصفه واللاصفية. <input type="checkbox"/>ارشاد الطلاب الى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها لتطور معلوماتهم وقدراتهم. <input type="checkbox"/>توجيه الاسئلة والمناقشة في قاعة الدرس. 	

		Product Blending 1	4	1
		Product Blending 2	4	2
		Product Blending 3	4	3
		Product Blending 4	4	4
		Lubricating Oils 1	4	5
		Lubricating Oils 2	4	6
		Lubricating Oils 3	4	7
		Lubricating Oils 4	4	8
		Class Review & First Month Exam.	4	9
		Gaseous Fuels 1	4	11
		Gaseous Fuels 2	4	11
		Gaseous Fuels 3	4	12
		Gaseous Fuels 4	4	13

		Class Review & Second Month Exam.	4	14
		Class Review	4	15
.11. تقييم المقرر				
<ul style="list-style-type: none"> • امتحانات أسبوعية وشهرية ونهائية. • واجبات صافية ومنزلية. • أسئلة لتبادل الأفكار. • أنشطة متنوعة. 				
.12. مصادر التعلم والتدريس				
Nelson, W. L. Petroleum Refinery Engineering, Tata McGraw Hill Publishing Company Limited, 1985.			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
<p>9) R. C. Uttam, Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering, 8-Taylor & Francis Group, 2011.</p> <p>10) S. J. David & R. P. Peter, Handbook of Petroleum Processing, Published by Springer, 2006.</p> <p>11) M. R. Riazi, Characterization and Properties of Petroleum Fractions, First ed., USA, 2005.</p> <p>12) S. Vastly, Crude Oil Chemistry, Marcel Dekker, Inc., 2003.</p> <p>13) James G. Speight, Handbook of Petroleum Product Analysis, A John Wiley & Sons, Inc., Publication, 2002.</p> <p>14) J. H. Gary & G. E. Handwerk, Petroleum Refining, Technology & Economics, 4th ed., Marcel Dekker, Inc., 2001.</p> <p>15) Petroleum Refining Vol. 1,2,3,4.</p> <p>16) B. K. Bhaskara Rao, Modern Petroleum Refining Processes, Edn. 3, Oxford & IBH Publishing Company Pvt. Ltd. New Delhi.</p> <p>كتابة تكنولوجيا النوفود للكتس جيتشششل جميلي 1981 (9) 2001. (تششمخ د.محمد فشج السيمشائي) عهم انوفود J. H. Harker & D.A. Allen</p>			المراجع الرئيسية (المصادر)	
			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العممية، التقارير)	
			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر مختبر هندسة كيميائية II

١٦٩. اسم المقرر	
مختبر هندسة كيميائية ٢	
١٧٠. رمز المقرر	
CHE428	
١٧١. الفصل / السنة	
الفصل الثاني ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
١٧٢. تاريخ اعداد هذا الوصف	
9/1/2026	
١٧٣. اشكال الحضور المتاحة	
يتم تسجيل حضور الطلبة على اكسل شيت حضوريا بالاعتماد على تسلسل المحاضرة وتسجيل الطلبة الغياب وارسالها الى رئاسة القسم	
١٧٤. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
(٣ ساعات عملي) / عدد الوحدات ٣	
١٧٥. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م. ثابت فاضل حسوني البريد الالكتروني : thabit.fadil@mu.edu.iq	
١٧٦. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	- - تعليم الطلاب التجارب العملية في مختبر تصفية الوقود، ومختبر تشغيل الوحدات ومختبر السيطرة.
١٧٧. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تُطبَّق التجارب عمليًا على الطلاب بنظام المجموعات. يُجري الطلاب التجربة عمليًا، ويحصلون على النتائج، ثم يُعدّون تقريرًا لكل تجربة.

١٧٨ . بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	٣	مختبر تصفية الوقود	كثافة النفط الخام	عملي	عمل مختبري وتقرير
2	٣	مختبر تصفية الوقود	لزوجة النفط الخام	عملي	عمل مختبري وتقرير
3	٣	مختبر تصفية الوقود	نقطة الوميض	عملي	عمل مختبري وتقرير
4	٣	مختبر تصفية الوقود	نقطة الغليان	عملي	عمل مختبري وتقرير
5	٣	مختبر تصفية الوقود	التقطير	عملي	عمل مختبري وتقرير
6	٣	مختبر تصفية الوقود	محتوى الرماد	عملي	عمل مختبري وتقرير
7	٣	مختبر تشغيل الوحدات	التجفيف	عملي	عمل مختبري وتقرير
8	٣	مختبر تشغيل الوحدات	الترسيب	عملي	عمل مختبري وتقرير
9	٣	مختبر تشغيل الوحدات	التدرج الحبيبي	عملي	عمل مختبري وتقرير

عمل مختبري وتقرير	عملي	رقم رينولد	مختبر تشغيل الوحدات	٣	10
عمل مختبري وتقرير	عملي	مفتاح التشغيل والايقاف مستوى	مختبر السيطرة	٣	11
عمل مختبري وتقرير	عملي	مفتاح بالارتفاع التغير	مختبر السيطرة	٣	12
عمل مختبري وتقرير	عملي	التشغيل اليدوي لصمام SOL	مختبر السيطرة	2	13
عمل مختبري وتقرير	عملي	التحكم بسرعة المضخة	مختبر السيطرة	2	14
عمل مختبري وتقرير	عملي	التحكم بالمسخن	مختبر السيطرة	2	15

١٧٩ . تقييم المقرر

امتحان شهري وتقارير ٥٠ %
Formative assessment: 50%
Final Exam: 50%
Total assessment: 100% (100 Marks)

١٨٠ . مصادر التعلم والتدريس

المحاضرات	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت