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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر لقسم الهندسة الميكانيكية

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

وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2025

المقـــــدمة:

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

يتقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخصاً موجزاً للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته، مبيناً المهارات التي يتم العمل على إكسابها للطلبة، مبنية على وفق أهداف البرنامج الأكاديمي. وتتجلى أهمية هذا الوصف كونه 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 3/5/2024 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونياً أساساً لعملها. وفي هذا المجال، لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

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

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

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

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

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

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

مخرجات التعلم: جموعة 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 الاستر اتيجيات 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.

وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ....الموصل

الكلية/ المعهد: كلية ....الهندسة.....

القسم العلمي: قسم .....الهندسة الميكانيكية.....

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس / هندسة ميكانيك

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس علوم في الهندسة الميكانيكية

النظام الدراسي: بولونيا – مقررات

تاريخ اعداد الوصف: / /

تاريخ ملء الملف: / /

الوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.م.دُ. عبدالحق عبدالقادر حامد

التاريخ: / /

الوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. ايمن طالب حميد

التاريخ: / /

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

ا.م.د. عبدالرحمن هاني طه

التاريخ: / /

التوقيع:

مصادقة السيد العميد

ا.م.د. عمر محمد حمدون

1. رؤية البرنامج

يسعى القسم ليكون احد الاقسام القيادية في مجال الهندسة الميكانيكية على صعيد العراق والمنطقة من خلال تخريج مهندسين بتخصص الهندسة الميكانيكية وفق أحدث المناهج الدراسية العلمية المعتمدة واستخدام احدث اساليب التدريس العلمية كالمختبرات ووسائل التدريس الحديثة.

2. رسالة البرنامج

1 تخريج مهندسين اكفاء باختصاصات الهندسة الميكانيكية المتنوعة والتي تتضمن اسس التصميم الميكانيكي و القدرة الحرارية و طرق الانتاج والتكييف والتثليج ليكون لهم القدرة على الإبداع والابتكار في المجالات الهندسية ومواكبة التطور العلمي.

2 توفير فرص عملية وتطبيقية للطلبة للاطلاع على المبادئ والحقائق العلمية الهندسية وعدم الاكتفاء بالجانب النظري فقط من خلال تأسيس احدث المختبرات والورش الهندسية وتجهيزها بأحدث أنواع الأجهزة والمستلزمات المختبرية واقامة السفرات العلمية لمختلف قطاعات الدولة.

3 توفير أفضل الإمكانيات للطلبة في سبيل بناء روح القيادة في خريجيها من خلال تعليمهم العمل الجماعي المتميز واستنهاض الجهود الطلابية للمشاركة والمساهمة بالعمل الطلابي وحث الطلبة على الإبداع والابتكار لتحقيق احتياجات المجتمع من المهندسين الميكانيكيين الاكفاء.

4 عقد الندوات والمؤتمرات العلمية والدورات التدريبية لمنتسبي الدوائر كافة ولمنتسبي مؤسسات القطاعات الصناعية المختلفة لتعريفهم بأبرز التطورات العلمية والتكنولوجية بهدف تعزيز كفاءة وقدرة الكوادر الهندسية العاملة في كافة قطاعات المجتمع.

3. اهداف البرنامج

1 إعداد المهندسين بشكل متكامل علمياً واجتماعياً وإنماء حبهم للعمل والبحث العلمي والقدرة على التفكير المبدع والعمل الجماعي المتعاون بالإضافة إلى التمرس في استخدام التقنيات الحديثة وتطبيقاتها الصناعية.

2 إعداد المهندسين للنهوض والمشاركة بالبحوث العلمية والدراسات في مجال اختصاصات القسم وبخاصة ما يهدف منها إلى إيجاد الحلول لمختلف القضايا التي تواجه التطور الاقتصادي والاجتماعي.

3 التواصل مع المجتمع ومؤسساته وتقديم الخدمات الهندسية والانفتاح على المجتمع مما يشجع القطاع العام والخاص على توطيد علاقة جيدة مع الجامعة من خلال تقديم الإستشارات واقامة الدورات التدريبية المتخصصة في مجالات الهندسة الميكانيكية المختلفة وحسب متطلبات المجتمع.

4 التواصل مع الجامعات العالمية الرصينة وتبادل الخبرات والمعلومات العلمية الحديثة لتطوير الجوانب النظرية بالاضافة الى الجوانب العملية وحث الباحثين للتقدم لمشاريع التمويل والمنح الدولية.

5 دعم لجنة أخلاقيات البحث العلمي.

4. الاعتماد البرامجي
لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا يوجد

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات الجامعة	8	17	% 9.7	مقرر اساسي
	4	8	% 4.6	مقرر اختياري
متطلبات الكلية	11	23	% 13.1	مقرر اساسي
	0	0	% 0	مقرر اختياري
متطلبات القسم	35	83	% 47.4	مقرر اساسي
	20	44	% 25.1	مقرر اختياري
التدريب الصيفي	يوجد			
أخرى				

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

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
2024-2025 / الاول-نظام مسار بولونيا	ME101	الميكانيكك الهندسي – السكون ا	3	
	ME102	الرياضيات ا	3	
	ME103	عمليات التصنيع ا	3	3
	ME104	الرسم الهندسي		3
	ME105	الفيزياء للمهندسين	3	
	UOM1031	الحاسوب	2	1
	UOM1011	اللغة العربية	2	

	ME151	الميكانيكك الهندسي– السكون II	3	
	ME152	الرياضيات II	3	
	ME153	فيزياء المعادن	3	
	ME154	مقدمة في الهندسة الكهربائية	3	2
	ME155	الطاقة والاستدامة	3	
	UOM102	اللغة الإنكليزية I	2	
	UOM104	الديمقراطية وحقوق الانسان	2	
السنة الثانية / 2024-2025 – نظام مسار بولونيا	ME201	الميكانيك الهندسي الحركة	2	
	ME202	ميكانيك الموائع1	2	
	ME203	ديناميك الحرارة1	2	
	ME204	ميكانيك المواد1	2	
	ME205	المعادن	2	2
	ME206	الرسم الميكانيكي		3
	UOM2050	جرائم نظام حزب البعث	2	
	UOM2022	اللغة الإنكليزية	1	
	ME251	ميكانيك الموائع 2	2	
	ME252	ديناميك الحرارة 2	2	
	ME253	ميكانيك المواد 2	2	
	ME254	الرياضيات الهندسية	3	
	ME256	مختبرات الهندسة الميكانيكية 1		3
	UOM2023	حاسوب 2		2
	UOM2012	اللغة العربية 2	2	
السنة الثالث – نظام المقررات 2024-2025		اللغة الانكليزية– متوسط	2	
	ENGC325	الادارة الهندسية	2	
	MEC301	التحليلات الهندسية	3	
	MEC302	انتقال الحرارة بالتوصيل	3	
	MEC303	التحليل الحركي	2	
	MEC304	مكائن كهربائية	2	

	MEC305	الورشة الميكانيكية		**2**
	MEC331	جريان الموائع المنضغطة	**3**	
	MEC332	المعادن	**2**	**2**
	UOMC104	اخلاقيات المهنة	**2**	
	ENGE329	السلامة العامة	**2**	
	ENGE320	التحليل العددي	**2**	
	MEC352	انتقال الحرارة بالحمل والاشعاع	**2**	
	MEC353	مقدمة في تصميم المكائن	**3**	
	MEC354	ديناميك المكائن	**2**	
	MEC355	المختبرات II		**3**
	MEC360	المكائن التوربينية	**2**	
	MEC361	المواد الهندسية المعدنية	**2**	
	MEC362	مقدمة في الاحتراق	**2**	
	MEC363	عمليات التصنيع المتوسطة	**1**	**3**
	MEC364	طاقة شمسية	**2**	
	MEC465	مقدمة في المواد المتراكبة	**2**	
2024-2025 / الرابع - نظام المقررات	MEC401	مقدمة في الاهتزازات	**2**	
	MEC421	محطات قدرة	**3**	
	MEC453	تكييف الهواء	**3**	
	MEC404	مشروع التخرج I	**2**	
	MEC405	السيطرة والقياسات	**3**	
	MEC402	مكائن الاحتراق الداخلي	**3**	
	MEC425	المواد الهندسية اللامعدنية	**3**	
	MEC422	طاقات متجددة II	**2**	
	MEC426	المرونة	**2**	
		لغة انكليزية – ما بعد المتوسط	**2**	
	MEC451	تحليل وتصميم انظمة التحكم	**3**	
	MEC452	المختبرات III		**3**

	MEC403	تصميم المكائن المتوسطة	**3**	
	MEC454	مشروع التخرج II	**2**	
	MEC461	تلوث	**2**	
	MEC462	التثليج	**3**	
	MEC467	الاهتزازات المتوسطة	**3**	
	MEC466	تصميم المكائن بالحاسوب	**1**	**2**
	MEC463	تصميم الانظمة الحرارية بالحاسوب	**2**	

8. **مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج**
المعرفة
أ1- القدرة على تمييز وتحديد وتعريف وصياغة وحل المشاكل الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. أ2- القدرة على إنتاج تصاميم هندسية تلبي الاحتياجات المطلوبة ضمن قيود معينة من خلال تطبيق كل من التحليل والتركيب في عملية التصميم. أ3- القدرة على إدراك الضرورة المستمرة لنمو المعرفة المهنية وكيفية العثور عليها وتقييمها وتجميعها وتطبيقها بشكل صحيح.
المهارات
ب1- قدرة على إجراء واختبار القياسات بشكل صحيح مع ضمان الجودة، وتحليل وتفسير النتائج، واستخدام الحكم الهندسي لاستنتاجات. ب2- القدرة على التواصل بشكل مهاري شفهيًا مع تجمع من الأشخاص وكتابيًا مع مستويات إدارية مختلفة. ب3- القدرة على العمل بشكل كافٍ في فرق العمل ووضع الأهداف وتخطيط الأنشطة وتلبية المواعيد النهائية وإدارة المخاطر وعدم اليقين.
القيم
ج1- القدرة على إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في القضايا الهندسية واتخاذ قرارات بارعة مع مراعات العواقب في الاعتباارت المالية والبيئية والاجتماعية. ج2- القدرة على العمل بشكل كافٍ في فرق العمل ووضع الأهداف وتخطيط الأ نشطة وتلبية المواعيد النهائية وإدارة المخاطر وعدم التيقن.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
• المحاضرات النظرية. • جلسات المناقشة. • التجارب المختبرية.	• مختبرات الحاسوب. • مشاريع التخرج. • التدريب الصناعي.

10. طرائق التقييم	
• الامتحانات القصيرة والنصف فصلية والنهائية. • التقارير.	• الامتحانات العملية والواجبات المنزلية. • الالقاء.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ	هندسة ميكانيك	قوى حرارية				1
استاذ مساعد	هندسة ميكانيك	قوى حرارية				8
استاذ مساعد	هندسة ميكانيك	انتاج ومعادن				4
مدرس	هندسة ميكانيك	قوى حرارية				12
مدرس	هندسة ميكانيك	ميكانيك تطبيقي				8
مدرس	هندسة ميكانيك	انتاج ومعادن				7
مدرس مساعد	هندسة ميكانيك	قوى حرارية				4
مدرس مساعد	هندسة ميكانيك	ميكانيك تطبيقي				1
مدرس مساعد	هندسة ميكانيك	انتاج ومعادن				2
مدرس مساعد	هندسة كهرباء	قدرة ومكائن				1
مدرس مساعد	ادارة واقتصاد					1

التطوير المهني	
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد	
o دورات طرائق التدريس o دورات التعليم المستمر	o الدورات التدريبية o الندوات العلمية والورش والحلقات الدراسية
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس	
خطة تطوير مهارات الكادر التدريسي في قسم الهندسة الميكانيكية من خلال اشراك اكبر عدد في المؤتمرات المحلية والعالمية ، دورات التعليم المستمر ، الندوات العلمية والورش والحلقات الدراسية التي تقام داخل وخارج اروقة الجامعة .	

12. معيار القبول

معيار القبول المركزي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

• الكتب المنهجية والمصادر المرجعية المتوفرة في : التعليم المجاني ، مكتبة القسم ، مكتبة الكلية ، المكتبة المركزية	• المصادر العلمية الالكترونية المتوفرة على الانترنت.

14. خطة تطوير البرنامج

يتم اعداد خطة تحسين وفق جدول زمني مقترح من اجل الارتقاء بمخرجات البرنامج التعليمي. العمل على تحسين وتعزيز محصلات البرنامج الاكاديمي من خلال تحسين اداء اعضاء الهيئة التدريسية عن طريق الدورات التعليمية المكثفة ودورات التعليم المستمر ونشر الاوراق البحثية وكذلك انجاز معاملات الترقية لرتبة علمية اعلى. بمساعدة لجنة ضمان الجودة واللجنة العلمية في القسم ، يتم تهيئة استبانة موجهه الى عدد من مؤسسات القطاع الحكومي و الخاص للسؤال عن اراءهم في اداء خريجي القسم اضافة الى مقترحاتهم نحو تحسين وتعزيز محصلات البرنامج. يتم تجميع نتائج الاستبيانات خلال السنة الدراسية ليتم تحليلها ومناقشتها من قبل اللجان ذات العلاقة لاجراء التوصيات والمقترحات. اضافة لذلك تجرى مراجعة نتائج محصلات البرنامج سنوياً مع هيئة التدريس في قسم الهندسة الميكانيكية وكذلك تحليل نتائج هذا الاستبيان والتقييمات المستحصلة لقياس مدى توافق المناهج الدراسية مع متطلبات سوق العمل ومعرفة فيما اذا كان هناك حاجة للتغيير. اعتماداً على نتائج التحليل للبيانات يتم اعلام رئاسة القسم بالمقترحات والتوصيات التي توصلت اليها هيئة التدريس.

مخطط مهارات البرنامج												
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج									
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة			المهارات			القيم		
				أ1	أ2	أ3	ب1	ب2	ب3	ج1	ج2	
الأول 2025-2024	ME101	الميكانيكك الهندسي – السكون I	اجباري	✓			✓					
	ME102	الرياضيات I	اجباري	✓				✓				
	ME103	عمليات التصنيع I	اجباري			✓		✓				
	ME104	الرسم الهندسي	اجباري				✓	✓				
	ME105	الفيزياء للمهندسين	اجباري	✓		✓	✓					
	UOM103	الحاسوب	اجباري					✓	✓			
	UOM101	اللغة العربية	اجباري					✓				
	ME151	الميكانيكك الهندسي– السكون II	اجباري	✓			✓					
	ME152	الرياضيات II	اجباري				✓	✓				
	ME153	فيزياء المعادن	اجباري	✓			✓					
	ME154	مقدمة في الهندسة الكهربائية	اجباري	✓			✓					
	ME155	الطاقة والاستدامة	اجباري							✓	✓	
	UOM102	اللغة الإنكليزية I	اجباري					✓				
	UOM104	الديمقراطية وحقوق الانسان	اجباري							✓		
الثاني 2025-2024	ME201	الميكانيك الهندسي الحركة	اجباري	✓			✓					
	ME202	ميكانيك الموائع1	اجباري	✓			✓					
	ME203	ديناميك الحرارة1	اختياري			✓	✓					
	ME204	ميكانيك المواد1	اجباري	✓			✓					

	ME205	المعادن	**اجباري**			✓		✓		✓		
	ME206	الرسم الميكانيكي	**اجباري**		✓			✓				
	UOM2050	جرائم نظام حزب البعث	**اجباري**						✓			
	UOM2022	اللغة الإنكليزية 2	**اجباري**					✓				
	ME251	ميكانيك الموائع 2	**اجباري**		✓					✓		
	ME252	ديناميك الحرارة 2	**االجباري**	✓						✓		
	ME253	ميكانيك المواد 2	**اجباري**	✓		✓						
	ME254	الرياضيات الهندسية	**اجباري**			✓		✓				
	ME256	مختبرات الهندسة الميكانيكية 1	**اجباري**					✓	✓			✓
	UOM2023	حاسوب 2	**اجباري**					✓	✓			
	UOM2012	اللغة العربية 2	**اجباري**						✓			
الثالث 2025-2024		اللغة الانكليزية – المتوسط	**أجباري**						✓			
	ENGC325	الادارة الهندسية	**أجباري**					✓		✓	✓	
	MEC301	التحليلات الهندسية	**أجباري**	✓	✓				✓			
	MEC302	انتقال الحرارة بالتوصيل	**أجباري**	✓		✓						
	MEC303	التحليل الحركي	**أجباري**	✓		✓						
	MEC304	مكائن كهربائية	**أجباري**	✓			✓					
	MEC305	الورشة الميكانيكية	**أجباري**					✓	✓	✓		✓
	MEC331	جريان الموائع المنضغطة	**اختياري**	✓	✓							
	MEC332	المعادن	**اختياري**	✓			✓					
	UOMC104	اخلاقيات المهنة	**أجباري**								✓	✓

	ENGE329	السلامة العامة	**اختياري**						✓	✓	
	ENGE320	التحليل العددي	**اختياري**	✓		✓		✓			
	MEC352	انتقال الحرارة بالحمل والاشعاع	**اجباري**	✓			✓				
	MEC353	مقدمة في تصميم المكائن	**أجباري**		✓		✓				
	MEC354	ديناميك المكائن	**أجباري**	✓	✓		✓				
	MEC355	المختبرات II	**أجباري**					✓	✓		✓
	MEC360	المكائن التوربينية	**اختياري**	✓			✓				
	MEC361	المواد الهندسية المعدنية	**اختياري**			✓	✓				
	MEC362	مقدمة في الاحتراق	**اختياري**	✓		✓					
	MEC363	عمليات التصنيع المتوسطة	**اختياري**					✓	✓		✓
	MEC364	طاقة شمسية	**اختياري**	✓			✓				
	MEC465	مقدمة في المواد المتراكبة	**اختياري**	✓							
الرابع 2025-2024	MEC401	مقدمة في الاهتزازات	**أجباري**	✓			✓				
	MEC421	محطات قدرة	**أجباري**	✓		✓	✓				
	MEC453	تكييف الهواء	**أجباري**		✓		✓				
	MEC404	مشروع التخرج I	**أجباري**				✓	✓	✓		✓
	MEC405	السيطرة والقياسات	**أجباري**	✓			✓				
	MEC402	مكائن الاحتراق الداخلي	**أجباري**	✓		✓	✓				
	MEC425	المواد الهندسية اللامعدنية	**اختياري**	✓			✓				
	MEC422	طاقات متجددة	**اختياري**	✓						✓	

	MEC426	المرونة	**اختياري**	✓			✓					
		لغة انكليزية – ما بعد المتوسط	**أجباري**				✓					
	MEC451	تحليل وتصميم انظمة التحكم	**أجباري**		✓		✓					
	MEC452	المختبرات III	**أجباري**				✓	✓	✓			
	MEC403	تصميم المكائن المتوسطة	**اختياري**		✓		✓					
	MEC454	مشروع التخرج II	**أجباري**				✓	✓	✓			✓
	MEC461	تلوث	**أجباري**	✓						✓	✓	✓
	MEC462	التثليج	**أجباري**	✓	✓		✓					
	MEC467	الاهتزازات المتوسطة	**أجباري**		✓		✓					
	MEC466	تصميم المكائن بالحاسوب	**أجباري**		✓	✓						
	MEC463	تصميم الانظمة الحرارية بالحاسوب	**اختياري**		✓	✓						

وصف المقرر

1. اسم المقرر :
الميكانيك الهندسي – سكون 1
2. رمز المقرر:
ME101
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
15/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
100 ساعة / 4 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م.غيداء إبراهيم حسين ghaidaa.alsarraj2019@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• To develop the capacity of first-year students to predict the effects of forces, moments, and couples on bodies. • To develop problem-solving skills and an understanding of forces analysis by applying the equilibrium principle. • To understand and draw the free body diagram to analyze forces. • Analysis forces and finding their resultant forces for two- and three-dimensional systems. • Applying the equilibrium principle to simple trusses and frames. • Understand the friction phenomena and the friction force in machine parts.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير ▪ الامتحانات ▪ المشاركات
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	Introduction to statics + Vector operations (addition, product)	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Cartesian force and position vectors.		
3	2		Force system in 2D		
4	2		Force system in 2D + Recitation 1		
5	2		Addition of a system of coplanar Force		
6	2		Moment, couples, and resultant of forces + Recitation 2		
7	2		Moment, couples, and resultant of forces + Recitation		
8	2		Moment of a Force about a Specified Axis Force system in 3D		
9	2				
10	2		Rectangular components of forces in 3D + Recitation 3		
11	2		Resultant of forces in 3D + Recitation 4		
12	2		System Isolation and the Free-Body Diagram (FBD)		
13	2		Equilibrium in 2D + Recitation 4 + Midterm exam		
14	2		Equations and Conditions of Equilibrium + Recitation 5		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر

Home works	12 pt	Seminar	5 pt
Quizzes	18 pt	st term Exam1	10 pt
Report	5 pt	Final Exam	50 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Meriam, James L., and L. Glenn Kraige, “Engineering mechanics: statics”, John Wiley & Sons, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Hibbeler, RC, “Engineering Mechanics Statics”, 14th edition, 2016.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
الرياضيات 1
2.رمز المقرر:
ME102
3.الفصل / السنة:
الخريفي / 2024-2025
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
100 ساعة / 4 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
د عمر صلاح الدين ذنون / omerphd18@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
▪ كتابة معادلات رياضية واضحة، بما في ذلك الاستخدام الفعال للمعادلات الفيزيائية. ▪ تطوير فهم متين للمبادئ الأساسية للفيزياء، بما في ذلك: 1- فهم مفاهيمي راسخ للمبادئ الأساسية للفيزياء، 2- القدرة على التعامل مع المفاهيم رياضيًا، 3- فهم عملي لكيفية تطبيق هذه الأفكار في الواقع. 4- استخدام الرسوم البيانية والمخططات لعرض النتائج. 5- تحديد الاستراتيجيات المستخدمة والافتراضات التي يجب وضعها.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- محاضرات 2- حل المسائل	3- امتحانات يومية 4- كتابة تقرير

10. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	8	المعرفة (أ1) المهارات (ب2)	المجال والمدى، الدالة الجبرية، والدالة المثلثية	محاضرات نظرية وحل مسائل	
3-4	8		.معادلة الخط المستقيم (أمثلة ومسائل محلولة).	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
5	4		حدود الدالة الجبرية.	محاضرات نظرية وحل مسائل	
6-7	4		حدود الدالة المثلثية وقواعد الحدود والأمثلة.	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
8	8		تعريف المشتقة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
9-10	8		التفاضل في الدالة الجبرية.	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان فصلي
11-12	4		التمايز في الدوال المثلثية.	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
13-14	8		المبادئ، المتجهات في بعدين، المتجه في الفضاء، خصائص المتجهات	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
15	4		مراجعة عامة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
16			الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Thomas-Calculus-14th-Edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas-Calculus-14th-Edition
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
عمليات التصنيع ا
2.رمز المقرر:
ME103
3.الفصل / السنة:
الخريفي / 2023
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
10/ 04/ 2024
5.أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
150ساعة / 6 ECTS
7.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
ا.م. عامر يحيى محمد amer.aljarjees60@uomosul.edu.iq م. قيس حازم اسماعيل qayshazim1970@uomosul.edu.iq م.م. زينة ميسر عبد zenaamsc13@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
1.يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بأهم المواد الهندسية المعدنية واللامعدنية المستخدمة في التطبيقات الهندسية واهم الفحوصات الميكانيكية المستخدمة للتعرف على خصائصها الميكانيكية . 2. التعرف على عمليات التصنيع المختلفة . 3. تدريب الطالب عمليا على استخدام مكائن التشغيل المختلفة المتوفرة في الورشة الميكانيكية . 4. تمكين الطالب من تحديد واختيار طريقة التصنيع المناسبة للحصول على المنتج المطلوب .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ مختبرات عملية ▪ مشاركات وحلقات دراسية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ3) المهارات (ب2)	Clearance & Tolerance, Tolerance zone diagram	نظري + عملي	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Engineering materials.		
3	2		Physical and Mechanical properties.		
4	2		Industrial Safety.		
5	2		Measuring tools, Metrology		
6	2		Filling and models fabrication		
7	2		Turning		
8	2		Drilling and grindin Welding Metrology lab		
9	2				
10	2		Casting and Sand lab.		
11	2		Engineering materials / physical properties		
12	2				
13	2		Mechanical properties		
14	2		Production of steel		
15	2		Plastic forming of metals		

11. تقييم المقرر

Lab	10 pt	Reports	10 pt
Quizzes	15 pt	1st term Exam	10 pt
Participations	5 pt	Final Exam	50 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	طرق التصنيع والعمليات , د. احمد الخطيب و د. خالد ايوب , مطبعة ج الموصل/ دار الكتب للطباعة والنشر, 1981
المراجع الرئيسة (المصادر)	مبادئ عمليات الانتاج, د. قحطان خلف الخزرجي , د. عادل محمود حس مطبعة التعليم العالي , الطبعة الثانية , 1987
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	Fundamental of Modern manufacturing By: Mikell P.Grover

1. اسم المقرر :
الرسم الهندسي
2.رمز المقرر:
ME104
3.الفصل / السنة:
الخريفي / 2024-2025
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
نور الدين صالح خضر / Email: nooralelln2017@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
سيتمكن الطلاب من: 1- رسم الأشكال الهندسية يدويًا ووضوحًا، بما في ذلك الاستخدام الفعال لبرنامج الرسم بمساعدة الحاسوب (أوتوكاد) 2- تطوير فهم متين للمبادئ الأساسية للرسم الهندسي، بما في ذلك: أ. فهم مفاهيمي متين للمبادئ الأساسية للرسم الهندسي، ب. القدرة على التعامل مع المفاهيم تحليليًا وتصورها، ج. فهم عملي لكيفية تجلي هذه الأفكار في الواقع. •3- استخدام النتائج الرسومية لتصميم معين وتحويلها إلى رسومات هندسية. •4- تحديد الاستراتيجيات المستخدمة والافتراضات التي يجب وضعها. •5- استخدام كل من النهج اليدوي والكمبيوتري في رسم الأشكال.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

5- محاضرات 6- حل المسائل	7- امتحانات يومية 8- كتابة تقرير

10. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	8	المهارات (ب1,ب2)	مقدمة في الرسم الهندسي وأدواته، النقاط، أنواع الخطوط وخصائصها، الخطوط	محاضرات نظرية وحل مسائل	
3-4	8		الأشكال الهندسية والأقواس، الصفيحة، الأبعاد.	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
5	4		الأشكال الهندسية والأقواس والصفائح والأبعاد.	محاضرات نظرية وحل مسائل	
6-7	4		إسقاط متعدد المشاهد نظرية الإسقاط العمودي للأجسام	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
8	8		الرسم المتساوي القياس أنواع الأشكال ثلاثية الأبعاد وفوائدها العملية.	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
9-10	8		المقطع متساوي القياس • مقطع كامل	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان فصلي
11-12	4		المقطع متساوي القياس • نصف مقطع	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
13-14	8		المقطع متساوي القياس • مقطع إزاحة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
15	4		رسم المنظر المفقود الثالث للجسم	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
16			الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر	
تقرير	%15
الامتحانات اليومية	%15
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%50
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	"NGINEERING DRAWING AND GRAPHIC TECHNOLOGY", Thirteen Edition, By: THOMAS E.FRENCH, CHARLES .VIERCK, ROBERT J.FOSTER
المراجع الرئيسة (المصادر)	WilliamD.CallisterJr.&David D.Rethwisch.(2010)"Material Science and Engineering An introduction", eightEdition.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
الفيزياء للمهندسين
2.رمز المقرر:
ME105
3.الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
01/ 11/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
4/100
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. سهى هاشم احمد suabaumu@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
سيكون الطلاب قادرين على: • كتابة حجج فيزيائية ورياضية واضحة، بما في ذلك الاستخدام الفعال للمعادلات الفيزيائية. • تطوير فهم متين للمبادئ الأساسية للفيزياء، بما في ذلك: • فهم مفاهيمي راسخ للمبادئ الأساسية للفيزياء، • القدرة على التعامل مع المفاهيم رياضيًا، • فهم عملي لكيفية تطبيق هذه الأفكار في الواقع العملي. • استخدام الرسوم البيانية والمخططات لعرض النتائج. • تحديد الاستراتيجيات المستخدمة والافتراضات الواجب وضعها. • استخدام كل من الأساليب الجبرية والهندسية في حل المشكلات. • تطوير قدرة مرنة وإبداعية على حل المشكلات. • تطوير فهم متكامل لوحدة الفيزياء.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المعرفة (أ1 ، أ3) المهارات (ب1)	Part A – Mechanics Principles Basic Quantities, including: - State SI units, and write the units and their abbreviations correctly. - Determine whether a physical quantity is a vector or a scalar. - Distinguish between kinematic and kinetic energy. - Define, calculate, and distinguish between distance and displacement, average and instantaneous speed and velocity, and average and instantaneous acceleration.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	4		Newton’s three laws and it is applications: - State, explain, and apply Newton’s three laws of motion. - Differentiate between static and kinetic friction, and solve friction problems. - State and apply Hooke’s law for ideal springs		
3	4		Work, energy and power: - Define work, and calculate the work done by a constant force in one and two dimensions.		
4	4		- State the work–energy theorem, and use it to solve problems. - Apply the principle of conservation of mechanical energy to solve simple problems in mechanics. - Calculate both kinetic and potential energy. - Calculate the power		
5	4		Momentum and impulse: - Define linear momentum, and calculate and compare momenta of various objects.		

		- Express Newton's laws in terms of rates of change of linear momentum. - Define and calculate impulse			
		The simple harmonic motion: State, explain, and apply the simple harmonic motion		4	6
		Universal gravitational force: - Solve problems using Newton's law of universal gravitation and calculate the gravitation for different locations (i.e. Earth, Moon, Sun and etc.).		4	7
		Fluid Mechanics:		4	8
		- Calculate the pressure and density of fluid at different depth; - Explain the Hydrostatic Pressure; - Explain Pascal's principle and the operation of a hydraulic lift; - Define and describe the buoyant forces and Archimedes's principle, furthermore, weighing an object immersed in a fluid; - Derive the equation of continuity for fluids; - Use Bernoulli's equation to calculate flow speed and pressure of a moving fluid for simple situations		4	9
		Part B – Electrical Principles Atomic and its structure: - Define and describe the Bohr model of an atom		4	10
		Define electron, proton, neutron and nucleus. - Explain electron shells and orbits. - Explain and calculate the energy levels. - Define valence electron, free electron and ions.		4	11
		Semiconductors materials:		4	12

		- Explain insulators, conductors, and semiconductors and how they differ. - Define valence band and conduction band, and compare between the semiconductor atom and the conductor atom			
		Diodes and Transistors - Explain the electrical symbols for a diode and diode applications. - Define the bias and its effect on the depletion region. - Define the barrier potential and its effects. - Explain the electrical symbol of a transistor, and describe the basic transistor operation			13
		Current and Voltage: - Understanding the fundamental concepts of current and voltage. - Explain the electrical circuit elements and its objects.			14
		Ohm's law and Kirchhoff's law: - Define Ohm's law, and calculate power and energy - Analyze the electric circuits in both parallel and series connections. - Define Kirchhoff's law, and analysis the electrical circuits using Kirchhoff's law.		4	15

11. تقييم المقرر

Home works	10% pt	Mid term Exam	10% pt
Quizzes	25% pt	Final Exam	50% pt
Report	5%pt		

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Physics for scientists and engineers: An interactive approach. Robert Hawkes, Javed Iqbal, Firas Mansour, Marina Milner-Bolotin and Peter Williams. 2nd edition, 2019. Fundamentals of Physics. David Halliday, Robert Resnick and Jearl Walker. 10th Edition, 2014. Engineering Mechanics: Dynamics - Volume 2. J.L. Meriam, L.G. Kraige and J. N. Bolton. 8th edition, 2015.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Electronic Devices. Thomas L. Floyd. 9th Edition, 2012. Physics for Scientists and Engineers with modern physics. Raymond A. Serway and John W. Jewett. 9th edition, 2014.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر	
الحاسوب 1	
2. رمز المقرر	
UOM 103	
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول/2024-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
20/5/2045	
5. أشكال الحضور المتاحة	
نظري(قاعة دراسية)/عملي(مختبر حاسوب)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
75 ساعة /3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م ايمان محمدعلي سليمان	الآيميل:emanmali@uomosul.edu.iq
الاسم: م.م ايمان احمد علي	الايميل: eman.alhanoti@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• اعداد الطلبة للتعامل مع الحاسوب • تعليمهم أساسيات الحاسوب ومكوناته • تعلم كيفية استخدام اثنين من تطبيقات مايكروسوفت أوفيس (وورد وإكسل)
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• **السبورة (عادية أو ذكية)** • **أجهزة الكمبيوتر** • **برامج العروض التقديمية مثل باوربوينت.**
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	3	المهارات (ب2,ب3)	مقدمة في الحاسوب	نظري + عملي	الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة الواجبات المنزلية المشاركات
الثاني	3		اجزاء الحاسوب		
الثالث	3		اجزاء الحاسوب:(تكملة)		
الرابع	3		نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية		
الخامس	3		نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية:(تكملة)		
السادس	3		معالجة النصوص-مايكروسوفت وورد		
السابع	3		معالجة النصوص-مايكروسوفت وورد: (تكملة)		
الثامن	3		جداول البيانات-مايكروسوفت ايكسل		
التاسع	3		جداول البيانات-مايكروسوفت ايكسل : (تكملة)		
العاشر	3		برنامج العروض التقديمية-مايكروسوفت بوربوينت		
الحادي عشر	3		برنامج العروض التقديمية-مايكروسوفت بوربوينت: (تكملة)		
الثاني عشر	3		مقدمة عن الإنترنت ومتصفحات الويب		
الثالث عشر	3		مقدمة عن الإنترنت ومتصفحات الويب: (تكملة)		
الرابع عشر	3		الاتصالات والبريد الإلكتروني		
الخامس عشر	3		حل مشاكل الحاسوب		

11. تقييم المقرر

Quizzes	10 pt	Report	5pt
Assignments	5pt	Midterm **Exam**	10pt
Lab.	20pt	Final **Exam**	50pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	Computer Literacy BASICS: A 2015 Comprehensive Guide to IC3 Connie Morrison, Dolores Wells, Lisa Ruffolo Cengage Learning. ISBN: 128576658X
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	IC3 GS5 Certification Guide Using Windows 10 & Office 2016
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	Google Classroom

1. اسم المقرر :
الميكانيك الهندسي –سكون 2
2.رمز المقرر:
ME151
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
15/ 04/ 2024
5.أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
100 ساعة / 4 وحدة
7.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م.غيداء إبراهيم حسين ghaidaa.alsarraj2019@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• To develop the capacity of first-year students to predict the effects of forces, moments, and couples on bodies. • To develop problem-solving skills and an understanding of forces analysis by applying the equilibrium principle. • To understand and draw the free body diagram to analyze forces. • Analysis forces and finding their resultant forces for two- and three-dimensional systems. • Applying the equilibrium principle to simple trusses and frames. • Understand the friction phenomena and the friction force in machine parts.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير ▪ الامتحانات ▪ المشاركات
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	Introduction trusses and method to solve.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Joint Method.		
3	2		Section Method.		
4	2		Frames and machines + Recitation 1		
5	2		Application of Frames and Machines.		
6	2		Introduced the distribution force.		
7	2		Treats centroid and mass center.		
8	2		Treats centroid and mass center + Recitation 2		
9	2		Introduced Friction		
10	2		Phenomenon of dry friction		
11	2		The phenomenon of dry friction + Recitation 3		
12	2		Machine application		
13	2		Moment of inertia + Recitation 4 + Midterm exam		
14	2		Moment and products of inertia of area + Recitation 5		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر

Homework	10 pt	Seminar	3 pt
Quizzes	25 pt	st term Exam1	10 pt
Report	2 pt	Final Exam	50 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Meriam, James L., and L. Glenn Kraige, "Engineering mechanics: statics", John Wiley & Sons, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Hibbeler, RC, "Engineering Mechanics Statics", 14th edition, 2016.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
الرياضيات 2
2.رمز المقرر:
ME152
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
14/ 04/ 2024
5.أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
100 ساعة / 4 وحدات
7.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. عمر صلاح الدين ذنون omerphd18@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• Write clear mathematical arguments, including effective use of physical equations. • Develop a solid understanding of the fundamental principles of physics, including: ➢ a firm conceptual grasp of the central principles of physics ➢ an ability to work with the concepts mathematically ➢ a functional understanding of how these ideas play out in the real world. • Use graphs and diagrams to convey results. • Decide on strategies to be used and assumptions that need to be made. • Use both algebraic and geometric approaches in problem-solving. • equations (logarithm and hyperbolic), linear, non-linear, and rational equations. • Use integration to find length, area, and volume dimensions for any shapes. • Develop their ability to communicate ideas of science.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المهارات (ب1،ب2)	Understand how to estimate the Area between curves.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Explain the Indefinite Integrals and the Substitution Method.		
3	2		Understand the Volumes calculation Using Cross-Sections.		
4	2		Understand the Volume calculation Using Cylindrical Shells.		
5	2		Explain Arc Length calculation.		
6	2		Understand the Areas of Surfaces of Revolution.		
7	2		Explain The Logarithm Defined as an Integral.		
8	2		Using Basic Integration Formulas.		
9	2				
10	2		Understand Integration by Parts.		
11	2				
12	2				
13	2		Explain the Trigonometric Integrals and substitutions.		
14	2				
15	2		Understand the Integration of Rational Functions by Partial Fractions.		

11. تقييم المقرر

Home works	10 pts	1st term Exam	10 pts
Quizzes	20 pts	2nd term Exam	10 pts
Attendance	+5 pts	Final Exam	50 pts

12. مصادر التعلم والتدريس

Calculus and Analytic Geometry by George B. Thomas, any edition.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Calculus and Analytic Geometry by George B. Thomas, any edition.	المراجع الرئيسة (المصادر)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر :
فيزياء المعادن
2.رمز المقرر:
ME153
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5.أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
100 ساعة / 5 وحدة
7.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م. عواد هلوش خضر @uomosul.edu.iqAwad1956 م.احمد سعدون عبد العزيز Ahmed.saadoon@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• To develop the capacity of first-level students to recognize types of metals, their properties, and applications. • To understand the analysis of metals properties, enrich students' knowledge, and develop their skills in metals and alloys. • To understand the macro- and micro-examination of metals and alloys. • Analysis of the phase diagrams of alloying systems and understanding their effect on mechanical properties of metals. • Learning about the heat treatment of steels and their applications.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ محاضرات ▪ واجبات بيتية ▪ تقارير ▪ الامتحانات ▪ المشاركات
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	Introduction to Materials and Properties.	نظري– عملي	الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. الواجبات البيتية المشاركات
2	4		Mechanical properties include strength, ductility, toughness, and hardness.		
3	4		Atomic structure, atomic bonding in materials. Miller indices.		
4	4		Solidification of metals and alloys.		
5	4		Cooling curves, types, and constructions.		
6	4		Phase diagram for alloy systems.		
7	4		Thermal equilibrium diagrams (solid solution type).		
8	4		Thermal equilibrium diagrams (combination type).		
9	4		Thermal equilibrium diagrams (simple eutectic type)		
10	4		Iron-carbon system (steels).		
11	4		Iron-carbon system (relation between carbon content, microstructure, and mechanical properties)		
12	4				
13	4		Iron-Carbon system (cast iron		
14	4		Heat treatment of steel (I)		
15	4		Course review		

11. تقييم المقرر

Homework	5 pt	Term Exam	20 pt
Lab	15 pt	Final exam	50pt
Quizzes	10 pt		

12.

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	"Fundamentals of material science and engineering", William.d.callister, 4th ed., John weily & sons, 2012, U.S.A
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering metallurgy", R. A. Higgins, part I, 6th ed, London.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر	
مقدمة في الهندسة الكهربائية	
2. رمز المقرر	
ME154	
3. الفصل / السنة	
الفصل الثاني -2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024/12/11	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري، الكتروني، تمارين	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
125 ساعة / 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: معن حسين عباس	الإيميل: **maanhussein1991@uomosul.edu.iq**
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• القدرة على التمييز، والتحديد، والتعريف، وصياغتها، وحل المشكلات الهندسية المعقدة من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. (من خلال تطبيق تقنيات تحليل الدوائر الكهربائية، مثل قانون أوم، وقوانين كيرشوف للجهد والتيار، ونظريات الشبكات (ثيفينين، ونورتون، إلخ). • القدرة على إنشاء وتنفيذ قياسات واختبارات دقيقة مع ضمان الجودة، وتحليل النتائج وتفسيرها، والاستفادة من الطرق الهندسية لاستخلاص الاستنتاجات.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتمثل الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة تجارب بسيطة تتضمن أنشطة اختيار عينات يجدها الطلاب مثيرة للاهتمام.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	وحدات الدولية القياسية ومقدمة إلى المكونات الأساسية	محا ضرة + تمارين	واجبات
2	5		قانون أوم	محا ضرة + تمارين	
3	5		قوانين كيرشوف للفولتية	محا ضرة + تمارين	
4	5		قوانين كيرشوف للتيار	محا ضرة + تمارين	امتحان يومي
5	5		تحليل الحلقة	محا ضرة + تمارين	
6	5		تحليل العقدة	محا ضرة + تمارين	
7	5		نظرية ثيفينين	محا ضرة + تمارين	واجبات
8	5		نظرية نورتن	امتحان حضوري	
9	5		أمثلة على تحليل دوائر التيار المستمر	محا ضرة + تمارين	تقرير
10	5		دوائر التيار المتناوب	محا ضرة + تمارين	
11	5		الأعداد المركبة والتمثيل القطبي	محا ضرة + تمارين	امتحان يومي
12	5		مثلث القدرة	محا ضرة + تمارين	
13	5		معامل القدرة	محا ضرة + تمارين	
14	5		دوائر ثلاثية الطور	محا ضرة + تمارين	امتحان
15	5		دلتا - ستار ونجمة - دلتا	محا ضرة + تمارين	واجبات

11. تقييم المقرر	
نوع التقييم	الدرجة
الامتحانات اليومية عدد 2	20
الواجبات	5
مشروع عملي	10
تقرير عدد 1	5
امتحان نصف الفصل	10
امتحان نهائي	50
الدرجة النهائية	100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	أصول الهندسة الكهربائية لطلبة كلية الهندسة

المراجع الرئيسة (المصادر)	A Text book of electric technology B.L.Theraja.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Engineering circuit analysis William H.Hayt.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر :	
الطاقة والاستدامة	
2. رمز المقرر:	
ME155	
3. الفصل / السنة:	
الربيعي / 2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
08/ 04/ 2024	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
125 ساعة / 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
م. د. علي عزام محمد الآيميل: ali.alkhabbaz@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
	• فهم المبادئ الأساسية لمجال الطاقة والاستدامة وأهميتهما في المجتمع الحديث • التعرف على مصادر الطاقة المختلفة، بما في ذلك الوقود الأحفوري، والطاقة النووية، والطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح والطاقة الحرارية الجوفية • تحليل التأثيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية لإنتاج واستهلاك الطاقة • تعزيز الوعي بأهمية الممارسات المستدامة في استخدام الموارد الطاقية للحفاظ على البيئة • تطوير المهارات والمعرفة اللازمة للانخراط في مجالات الاستشارات البيئية، وإدارة الط وصنع السياسات المرتبطة بالاستدامة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تعتمد استراتيجية تدريس مقرر مقدمة في هندسة الاستدامة على مزيج من الأساليب التعليمية الحديثة التي تدمج بين الجوانب النظرية والتطبيقية لتعزيز فهم الطلاب للمفاهيم الأساسية في مجال الطاقة والاستدامة. يتم تقديم المحتوى من خلال محاضرات تفاعلية تشجع على الحوار والمناقشة، مع عرض دراسات حالة واقعية تعكس التحديات والفرص في قطاع الطاقة. تُستخدم الوسائط المتعددة، مثل الفيديوهات والمحاكاة، لتبسيط المفاهيم التقنية وجذب اهتمام الطلاب. كما يتم تنظيم ورش عمل وجلسات عمل جماعية لتطوير مهارات البحث والتحليل والتفكير النقدي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المهارات (ج1,ج2)	مقدمة عامة عن الطاقة وانواعها وطرق تحويلها	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
2	4		مصادر الطاقة غير المتجددة	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
3	4		مصادر الطاقة المتجددة	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
4	4		مقدمة عن التلوث البيئي واهم العواقب الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة غير المتجددة	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
5	4		اساسيات الطاقة الشمسية وأنواع المجمعات الشمسية المستخدمة	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
6	4		أنواع الخلايا الشمسية وطرق ربطها	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
7	4		اساسيات طاقة الرياح وكيفية استغلالها	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
8	4		أنواع توربيات الرياح واهم التقنيات المستخدمة في تحسين أدائها	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
9	4		مقدمة حول اساسيات الطاقة الكهرومائية وأنواع التوربينات المستخدمة فيها	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
10	4		انواع التوربيات المستخدمة لاستغلال الطاقة الكهرومائية واساسيات تصميمها	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
11	4		مقدمة عن الطاقة الحرارية الأرضية واهم التطبيقات المستخدمة فيها وكيفية استغلالها	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
12	4		مقدمة عن الطاقة المستدامة	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
13	4		الفرق بين مفهوم الطاقة المتجددة والطاقة المستدامة والخصائص الاساسية لكل نوع	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
14	4		اساسيات أنظمة تحويل الطاقة	محاضرة	واجبات بيتية وصفية
15	4		اساسيات أنظمة خزن الطاقة	محاضرة	واجبات بيتية وصفية

11. تقييم المقرر

نوع التقييم	الدرجة
الامتحانات اليومية (عدد 5)	20
الواجبات البيتية (عدد 4)	8
التقارير العلمية (2)	6
السيمنارات (عدد 1)	6
الامتحانات الفصلية (عدد 1)	10
الامتحان النهائي	50
المجموع	100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Ibrahim Dincer, Azzam Abu-Rayash, Energy Sustainability, Elsevier (2019) MEHMET KANOĞLU, YUNUS A. ÇENGEL, and JOHN M. CIMBALA, Fundamentals and Applications of Renewable Energy , Mc Gra Hill (2020)
المراجع الرئيسة (المصادر)	Robert Bennett Dunlap, Sustainable Energy, Second Edition (2017)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	Google Classroom

1. اسم المقرر :
اللغة الانكليزية ا
2.رمز المقرر:
UOM102
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
50 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. ميسر ادريس اسماعيل Muyassar.alhasso@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• Distinguish between dependent, independent, and integral essays. • Find the topic and the thesis statement of short eassys. • Identify the main ideas from the body paragraph. • Find the supporting details from the introduction paragraph. • Find the supporting details from the body paragraph. • Draw an outline to link the ideas, supporting details, and easytopic.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المهارات (ب2)	Distinguish between dependent, independent, and integral essays.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Find the topic and the thesis statement of short eassys.		
3	2		Identify the main ideas from the body paragraph.		
4	2		Find the supporting details from the introduction paragraph.		
5	2		Find the supporting details from the body paragraph.		
6	2		Draw an outline to link the ideas, supporting details, and easytopic.		
7	2		Make notes in response to easy question to create main ideas		
8	2		Build the body paragraphs based on main ideas and supporting details.		
9	2				
10	2		Write an introduction paragraph based on the main ideas.		
11	2				
12	2				
13	2		Enhance the smoothness and fluency of an essay by employing transition words and sentence starters.		
14	2				
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر			
Home works	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	3 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Soars, J., 2012. New Headway pre-intermediate student's book.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Hashemi, L. and Murphy, R., 2004. English Grammar in Use. *Supplementary exercises. Cambridge*.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

اسم المقرر :
اللغة العربية
رمز المقرر:
الفصل / السنة:
الخريفي / 2024-2025
تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30ساعة /2وحدة
اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
د. هند فخري أحمد/ مدرس. hend.f.a@uomosul.edu.iq
اهداف المقرر
تنمية قدرة الطلاب على التعرف على خصائص أللغة العربية وكيفية النطق باللفظة الفصحى. تنمية مهارات الطلبة في كيفية الكتابة باللغة الفصحى ضبط القواعد النووية والثرفية والاملائية التحدث بالفصحى من دون الخطأ بقواعد اللغة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ امتحانات يومية ▪ كتابة تقرير	▪ محاضرات تدريبات لغوية

10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
	محاضرات نظرية وحل مسائل	مقدمة عام اللغة العربية		2	1-2
امتحان يومي	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	الفعل في اللغة العربية		2	3-4
	محاضرات نظرية وحل مسائل	الفعل الماضي والامر وعلامات بناءه		2	5
امتحان يومي	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	الفعل المصارعة وعلامات اعرابه		2	6-7
	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	أخطاء شائعة.	المهارات (ب2)	2	8
امتحان فصلي	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	علامات الترقيم		2	9-10
	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	التاء المربوطة والناس المفتوحة		2	11-12
امتحان يومي	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	قواعد كتابة الهمزة		2	13-14
	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	مراجعة عامة		2	15
		الامتحان النهائي		2	16

11.تقييم المقرر	
%10	**تقرير**
%10	**الامتحانات اليومية**
%20	**امتحان نصف فصلي**
%60	**الامتحان النهائي**
%100	**المجموع**

12.مصادر التعلم والتدريس	
محاضرات يتم اعدادها من قبل التدريسي	**الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)**
جامع الدروس العربية .النمو الواضح	**المراجع الرئيسة (المصادر)**
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى وُرب

1. اسم المقرر
الميكانيك الهندسي/الحركة
2. رمز المقرر
ME201
3. الفصل / السنة
خريفي 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
ايلول 2025
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
6/150
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
بكر نوري خضر bakralhasan@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• وصف الحركة الخطية والمنحنية لجسيم منفرد باستخدام المفاهيم الاساسية للازاحة والسرعة والتعجيل والتمييز بين الانظمة الاحداثية المختلفة المستخدمة في التحليل الحركي (مثل الاحداثيات الديكارتية والقطبية والطول القوسي) • تطبيق العلاقات الرياضية التي تربط بين متغيرات الحركة لحل المسائل المتعلقة بحركة الجسيمات وتطوير القدرة على تمثيل الحركة بيانيا وتحليل العلاقات بين الكميات المختلفة. • تطبيق قانون نيوتن الثاني بشكل مباشر على جسيمات متحركة تحت تأثير قوى خارجية وانشاء مخططات الجسم الحر وتحليلها لتحديد القوى المؤثرة بدقة او بشكل غير مباشر لصياغة معادلات تتضمن مفاهيم الشغل والطاقة الحركية والطاقة الكامنة بالاضافة الى معادلات الدفع والزخم خطيا او زاويا. • تحليل حركة الاجسام الصلبة في المستوي من خلال تصنيفها الى حركة انتقالية ودورانية وحركة عامة واستخدام العلاقات الهندسية والفيزيائية لتحديد السرعة والتعجيل لنقاط مختلفة على الجسم. • فهم تطبيق السرعة والتعجيل الخطي والزاوي في توصيف حركة الاجسام من خلال مفهم السرعة او التعجيل النسبي.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**المحاضرات التفاعلية** **حل المسائل الصفية** **الاختبارات القصيرة** **التقارير**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1,2	10	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	مقدمة كينماتك الجسيمات/الحركة بخط مستقيم	محاضرات نظرية وحل مسائل	امتحان يومي
3,4,5	15		الحركة المنحنية المستوية والاحداثيات الكارتيزية والقطبية والمماسية والعمودية	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
6	5		الحركة النسبية	محاضرات نظرية وحل مسائل	واجب بيتي
7	5		كينتك الجسيمات/التطبيق المباشر لقانون نيوتن الثاني بالحركة بخط مستقيم والحركة المنحنية المستوية	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	واجب بيتي
8,9	10		مفاهيم الشغل والطاقة ومفهوم الطاقة الكامنة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
10,11	10		الدفع والزخم الخطي والزاوي	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
12	5		كينماتك الاجسام الصلبة/الحركة الدورانية	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
13,14	10		السرعة النسبية والتعجيل النسبي	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
15	5		ملحق: عزم القصور الذاتي الكتلي		
16	3		الامتحان النهائي		

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

تقييم المقرر				
		العدد /الزمن	الوزن (الدرجة)	الاسبوع المقرر
التقويم التكويني	امتحانات يومية	3	%30 (30)	3, 8, 12
	تقرير	1	%10 (10)	13
التقييم الختامي	امتحان نصف فصلي	1 ساعة/1	%10 (10)	10
	الامتحان النهائي	3 ساعة/1	%50 (50)	16
التقييم الكلي			%100 (100)	

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**Engineering Mechanics: Dynamics - Volume 2**. J.L. Meriam, L.G. Kraige and J. N. Bolton. 8th edition, 2015
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Engineering Mechanics' Dynamics",** R. C. Hibbeler
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر :
ميكانيك موائع 1
2. رمز المقرر:
ME202
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
50 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
ا.م.د طه احمد عبدالله tahatahamir1000@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• Classify the fluid properties (compressibility, elasticity, viscosity, surface tension, capillarity). • Measure pressure by all types of manometers. • Calculate the forces on the immersed bodies and surfaces. • Analyze the fluid when subjected to Rotation & linear acceleration. • Apply Conservation of mass, continuity equation, Equations of motion- Euler's, Bernoulli's, and work-energy equations. • Apply Impulse - Momentum principles and applications.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير ▪ الامتحانات ▪ المشاركات
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	An introduction to the fundamentals of fluid mechanics, basic concepts and applications	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Compressibility and elasticity		
3	2		viscosity		
4	2		Viscosity- tutorial		
5	2		surface tension, capillarity, vapor pressure		
6	2		Pressure applications and measurements		
7	2		Forces on immersed bodies - plane surfaces		
8	2		Forces on immersed bodies - plane surfaces - tutorial		
9	2		Forces on immersed bodies - curved surfaces		
10	2		Forces on immersed bodies - curved surfaces - tutorial		
11	2		Introduction to fluid motion – basic concepts, Conservation of mass		
12	2		Equations of motions- Euler's and Bernoulli's		
13	2		Work-Energy Equations		
14	2		Work-Energy Equations - tutorial		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر

Home works	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	5 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt
Participation	5 pt		

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت	Elementary Fluid Mechanics Vennard and Street. 6thedition, 1982.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fluid Mechanics 5th edition Frank M. White. 1999.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
ديناميك الحرارة 1
2. رمز المقرر:
ME203
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
100 ساعة / 4 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
د يونس محل نجم / mahalyounis @uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
1- تحديد المصطلحات والتعاريف المرتبطة بالديناميكا الحرارية، ومراجعة نظام الوحدات، وخصائص النظام مثل الكثافة والضغط ودرجة الحرارة والحرارة النوعية. 2- تقديم خطوات منهجية لحل مسائل الديناميكا الحرارية. 3- فهم مفهوم الطاقة وتعريف أنواعها المختلفة، وخاصةً الطاقة الداخلية للنظام. 4- فهم مفهوم الحرارة وكيفية انتقال الطاقة بالحرارة. 5-تعريف مفهوم الشغل. 6- .تقديم القانون الأول للديناميكا الحرارية وتوازن الطاقة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

9- محاضرات	11- امتحانات يومية
10- حل الاسئلة	12- كتابة تقرير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	4	المعرفة (أ3) المهارات (ب1)	المقدمة والمفهوم والتعريفات	محاضرات نظرية وحل مسائل	
3-4	12		الطاقة، الحرارة، الشغل، القانون الأول للديناميكا الحرارية، خصائص المواد النقية، جداول الخصائص	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
5	8		الغازات المثالية، الغازات الحقيقية، نسبة الانضغاط. تحليل الطاقة	محاضرات نظرية وحل مسائل	
6-7	12		تحليل الطاقة العملية المتساوية الضغط والمعادلة للتوتر السطحي العملية المتساوية الحرارة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
8	8		العمليات الأديباتية والمتعددة الخواص تحليل الكتلة والطاقة لحجم التحكم	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
9-10	8		تدفق ثابت وغير ثابت، توازن الطاقة الفوهات، الضواغط، التوربينات	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان فصلي
11-12	4		صمامات الاختناق، وغرف الخلط،	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
13-14	4		مقدمة للقانون الثاني للديناميكا الحرارية	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
15	4		المبادلات الحرارية	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
16			الامتحان النهائي		

11.تقييم المقرر	
تقرير	%15
الامتحانات اليومية	%15
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%50
المجموع	%100

10. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Yunus A. Cengel and Michael A. Boles. Thermodynamics: An Engineering Approach, 7th Ed. McGraw Hill, 2011.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Borgnakke, C. and Sonntag, R. E., Fundamentals of Thermodynamics, 7th Ed., John Wiley & Sons, 2009.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
ميكانيك المواد 1
2. رمز المقرر:
ME204
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
50 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م عمر عبد الرحمن محمد omar. mohammed@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
ميكانيكا المواد (قوة المواد) هي فرع من فروع الميكانيكا التطبيقية التي تتعامل مع سلوك الأجسام الصلبة المعرضة لأنواع مختلفة من الأحمال وتعطي القدرة على حساب الاجهادات والانفعالات وإجهادات القص وانفعالات القص والتشوهات وغيرها للأجسام تحت الأحمال الخارجية، كما تعطي القدرة على زيادة معرفة قوة المواد على التصميم الهندسي وتطبيقاتها.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	Introduction- Strength of Materials.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Simple Stresses and Strains. Thermal Stresses.		
3	2		Shear stress and shear strain; Allowable Working Stress.		
4	2		; Compound bar subjected to external load; Equivalent or combined modulus.		
5	2		Compound bar subjected to temperature change; Problems.		
6	2		Shearing Force and Bending Moment Diagrams		
7	2		Point of Contraflexure; Relationship between S.F. and B.M. and intensity of loading.		
8	2		Limitations of the simple bending theory; Problems.		
9	2				
10	2		Bending and shearing stresses.		
11	2				
12	2				
13	2		Introduction; Simple torsion theory.		
14	2		Composite shafts -parallel connection; Power transmitted by shafts; Problems.		
15	2		1st Term Examination		

11. تقييم المقرر

Homework	5 pt	1st term Examz	20 pt
Quizzes	10 pt		
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

E. J. Hearn. "Mechanics of Materials.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
R. C. Hibbeler. "Strength of Materials.	المراجع الرئيسة (المصادر)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر :
المعادن
2. رمز المقرر:
ME205
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
07/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
125 ساعة / 5 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
احمد نافع رشيد Email: Ahmed.n.rashid@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• تطوير قدرة طلاب المرحلة الثالثة على التعرف على أنواع أنظمة السبائك الثنائية للمعادن الحديدية وأنظمة السب الثلاثية. • تطوير مهارات الطلاب وفهم الفولاذ السبائكي. • تطوير مهارات الطلاب في المعالجات الحرارية للفولاذ السبائكي وتطبيقاته الهندسية. • فهم قابلية التصلب وتصلب أسطح الفولاذ. • فهم المعادن غير الحديدية والسبائك والمعادن الحاملة. • مقارنة أنواع مختلفة من آليات تقوية المعادن. • فهم فشل المعادن، وآليات التقوية، والمواصفات الدولية للمعادن والسبائك
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تهدف هذه الدورة إلى تعزيز معرفة طلاب المستوى الثاني في علم المعادن التطبيقي للمعادن الحديدية، بما في ذلك أنظمة السبائك الثنائية والثلاثية، والمعالجات الحرارية، والتطبيقات الهندسية.لذلك، تتمثل الإستراتيجية الأساسية لهذه الدورة في تشجيع الطلاب على التعرف على الأنواع المختلفة من المواد في الحياة الواقعية، بالإضافة إلى صقل مهاراتهم الفكرية لتحليل البنية المجهرية للمعادن وفهم تأثيرها على الخواص الميكانيكية لها. ونتيجة لذلك، سيتمكن الطلاب من تقييم وفهم العلاقة بين تحوّلات البنية المجهرية للمعادن وخصائصها وتطبيقاتها.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المهارات (ب1 .ب3)	أنظمة السبائك الثنائية للمعادن الحديدية	محاضرات نظرية	امتحان يومي
2-3	8		أنظمة السبائك الثلاثية	محاضرات نظرية	امتحان يومي
4-5	8		الفولاذ السبائكي: عناصر السبك، المعالجات الحرارية، والتطبيقات الهندسية	محاضرات نظرية	امتحان يومي +واجب بيتي
6-8	12		قابلية التصلد والتصلد السطحي المعادن والسبائك غير الحديدية	محاضرات نظرية	امتحانفصلي
9-10	8		معادن المحامل تشوه المعادن وعيوبها	محاضرات نظرية	واجب
11-12	8		آليات تقوية المعادن	محاضرات نظرية	امتحان يومي
13-14	8		فشل المعادن	محاضرات نظرية	امتحان يومي
15	4		المواصفات الدولية للمعادن والسبائك	محاضرات نظرية	امتحان يومي

11. تقييم المقرر	
واجبات	%10
الامتحانات اليومية	%10
المشاريع	%10
التقارير	%10
الامتحان النصفي	%10
المجموع	%50

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Fundamentals of material science and engineering", William.d.callister, 4th ed., John weily & sons, 2012, U.S.A
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering metallurgy", R. A. Higgins, part I, 6th ed, London
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	Technology of engineering materials, M. Philip & W. Bolton, BH, 2002, London.

1. اسم المقرر :
الرسم الميكانيكي
2. رمز المقرر:
ME206
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
د. أحمد خالد إبراهيم/مدرس Email: alnajar.ahmed9@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
▪ تعزيز المعرفة في مجال الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب. ▪ -إنشاء وتحرير وطباعة مجموعة متنوعة من الرسومات التقنية باستخدام نظام التصميم بالحاسوب.(CAD) ▪ -تنمية الكفاءة في استخدام تطبيقات المكتب للتواصل وإظهار المعرفة المهنية. ▪ -اتخاذ القرارات المناسبة بشأن الاستراتيجيات والافتراضات المطلوبة. ▪ -استخدام كلٍّ من الأساليب الجبرية والهندسية في حل المشكلات. ▪ -تطوير مهارة حل المشكلات بمرونة وإبداع. ▪ -تنمية فهم متكامل لمفهوم الرسم الميكانيكي. ▪ -فحص النتائج الوسيطة أو الكميات الأخرى للتحقق من معقولية الحل. ▪ -تطوير القدرة على توصيل الأفكار العلمية. ▪ -تحديد النقاط غير المفهومة وطرح الأسئلة المناسبة لاكتساب الفهم الكامل.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ تتضمن الدراسة التفصيلية للرسومات ذات الأبعاد والتسامحات، وتقنيات القطع، والإسقاط المتعامد، والرسومات المنظورية. تشمل الموضوعات: تقنيات الأبعاد الهندسية والتسامح، معايير الأبعاد، الرسومات المنظورية، المناظر المساعد المقاطع، المثبتات، وإنشاء الرسومات التجميعية والتفصيلية. كما يتم تعريف الطلبة بمبادئ الرسم الميكانيكي باستخدام تقنيات.CAD

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1–2	6	المعرفة (أ2) المهارات (ب3)	تشغيل الحالة المستقرة لمنظومات التحكم	محاضرات نظرية وحل مسائل	
3–4	6		الاستجابة الانتقالية وتحويل لابلاس	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
5–6	6		خطأ الحالة المستقرة في منظومات التحكم	محاضرات نظرية وحل مسائل	
7–8	6		الاستجابة الانتقالية والمرافق المركب	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
9–10	6		التعليم مدى الحياة في منظومات التحكم	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
11–12	6		الاستقرارية لمنظومات التحكم بواسطة معيار راوث	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان فصلي
13–14	6		الاستقرارية لمنظومات التحكم بواسطة مخطط الجذور	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	

11. تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Engineering Drawing and Design – David A. Madsen، 1989.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Mechanical Drawing Board & CAD Techniques – McGraw-Hill Education، 1997. Machine Drawing – R.K. Dhawan، 2008
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
ميكانيك الموائع 2
2.رمز المقرر:
ME251
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
5 / 125
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
لاسم: د. أحمد خالد إبراهيم البريد الإلكتروني: Alnajar.ahmed9@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• كتابة تفسيرات فيزيائية ورياضية واضحة مع الاستخدام الفعّال لمعادلات الموائع. • تطوير فهم راسخ للمبادئ الأساسية في علم الموائع. • استخدام الرسوم البيانية والمخططات لعرض النتائج. • اتخاذ القرارات المناسبة بشأن الاستراتيجيات والافتراضات اللازمة. • استخدام كلٍّ من الأساليب الجبرية والهندسية في حل المشكلات. • تطوير مهارة حل المشكلات بمرونة وإبداع. • بناء فهم متكامل لوحدة علم الموائع ومبادئه.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ الاستراتيجية الأساسية في تقديم هذا المقرر تعتمد على تشجيع الطلبة على المشاركة في التمارين أثنا صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. ويتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الصفية، والدروس التفاعلية، والنقاشات حول تجارب بسيطة وأنشطة عملية يجدها الطلبة ممتعة ومفيدة.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المعرفة (أ2) المهارات (ب1)	مقدمة ومراجعة لحركيات حقل الجريان	محاضرات	اختبار قصير
2–3	8		مبدأ كمية الحركة (الزخم) وتطبيقاته	محاضرات	اختبار قصير
4–5	8		المراوح والتوربينات الاندفاعية	محاضرات	اختبار قصير + واجب
6–7	8		وصلات الأنابيب	محاضرات	امتحان
8–9	8		التشابه والتحليل البُعدي	محاضرات	واجب
10–11	8		جريان الموائع الحقيقية – المفاهيم الأساسية للجريان الخارجي والداخلي والرقائقي والمضطرب	محاضرات	اختبار قصير
12–13	8		تعريف طبقة الحدّ(Boundary Layer)	محاضرات	اختبار قصير
14–15	8		الفواقد الاحتكاكية في الأنابيب – الرفع والمقاومة	محاضرات	اختبار قصير

11. تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Çengel, Yunus A. (2006). *Fluid Mechanics Fundamentals and Applications.* McGraw-Hill Higher Education
المراجع الرئيسة (المصادر)	Frank M. White (2009). *Fluid Mechanics*, الطبعة السابعة، سلسلة McGraw-Hill في الهندسة الميكانيكية.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	Russell Hibbeler (2017). *Fluid Mechanics,* الطبعة الثانية

1. اسم المقرر :
ديناميك الحرارة 2
2. رمز المقرر:
ME252
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
4 / 100
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
لاسم: د. يونس محل نجم البريد الإلكترونيmahalyounis@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• •تعريف طلبة الهندسة بالقانون الثاني للديناميكا الحرارية، وتزويدهم بأمثلة من تطبيقات هندسية واقعية، مع تحديد العمليات الصحيحة بوصفها تلك التي تحقق القانونين الأول والثاني للديناميكا الحرارية، مع التمييز بين العمليات القابلة للعكس وغير القابلة للعكس. •تطبيق القانون الثاني للديناميكا الحرارية على الدورات والأجهزة الدورية بدءًا من دورة كارنو المثالية، بما في ذلك محركات الحرارة، والمبردات، ومضخات الحرارة الخاصة بكارنو. •اشتقاق المعادلات الخاصة بالكفاءة الحرارية ومعاملات الأداء لكلٍّ من محركات الحرارة، ومضخات الحرارة، والمبردات القابلة للعكس. •تعريف مفهوم الإنتروبيا لقياس تأثيرات القانون الثاني، وتوضيح مبدأ ازدياد الإنتروبيا، وشرح كيفية حساب التغير في الإنتروبيا أثناء العمليات التي تحدث في المواد النقية، والمواد غير القابلة للانضغاط، والغازات المثالية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذا المقرر تتمثل في تشجيع الطلبة على المشاركة في التمارين أثناء صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الصفية، والدروس التفاعلية، والنظر في تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية يجدها الط ممتعة ومثيرة للاهتمام.

10. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	مقدمة في القانون الثاني للديناميكا الحرارية	محاضرات	اختبار قصير
2–3	8		العمليات القابلة للعكس وغير القابلة للعكس دورة كارنو والكفاءة الحرارية	محاضرات	اختبار قصير
4–5	8		مقدمة في الإنتروبيا () حساب الإنتروبيا للمواد الصلبة والسوائل والغازات المثالية	محاضرات	اختبار قصير + واجب
6–7	8		العمليات متساوية الإنتروبيا (Isentropic) وتوازن الإنتروبيا الإكسرجي (Exergy) وتوازن الإكسرجي في الأنظمة المغلقة	محاضرات	امتحان
8–9	8		دورات القدرة الحرارية، دورة أوتو (Otto Cycle) دورة الديزل (Diesel Cycle) والدورة المزدوجة (Dual Cycle	محاضرات	واجب
10–11	8		دورة برايتون (Brayton Cycle) ودورة برايتون مع التبريد البيني، وإعادة التسخين، والاسترجاع الحراري	محاضرات	اختبار قصير
12–13	8		دورات القدرة البخارية دورة رانكن (Rankine) مع التسخين الفائق (Superheat) وإعادة التسخين (Reheat)	محاضرات	اختبار قصير
14–15	8		دورات القدرة البخارية والمركبة مقدمة في دورة التبريد	محاضرات	اختبار قصير

11. تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Yunus A. Cengel and Michael A. Boles. Thermodynamics: An Engineering Approach, 7th Ed. McGraw Hill, 2011.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Borgnakke, C. and Sonntag, R. E., Fundamentals of Thermodynamics, 7th Ed., John Wiley & Sons, 2009
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
ميكانيك المواد 2
2. رمز المقرر:
ME253
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
4 / 100
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
لاسم: د. زياد شكيب البريد الإلكترونيziadalsarraf@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
لحساب الإجهادات والانفعالات، وإجهادات القص، وانفعالات القص، والتشوهات للأجسام تحت الأحمال الخارجية. لزيادة المعرفة بمتانة المواد في التصميم الهندسي وتطبيقاتها. لبناء الأساس النظري اللازم للدورات المستقبلية في تحليل وتصميم الهياكل.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذه الوحدة ستكون تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والنظر في تجارب بسيطة تتضمن أنشطة أخذ عينات يجدها الطلاب ممتعة.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المعرفة (أ1,أ3)	•الأوعية الأسطوانية والكرية الرقيقة	محاضرات	اختبار قصير
2–3	8		•الأوعية الأسطوانية والكرية السميكة	محاضرات	اختبار قصير
4–5	8		•الإجهادات المعقدة	محاضرات	اختبار قصير + واجب
6–7	8		•الانفعالات المعقدة	محاضرات	امتحان
8–9	8		•انبعاج الأعمدة	محاضرات	واجب
10–11	8		•الوصلات البراغية ذات الحافة	محاضرات	اختبار قصير
12–13	8		•نظريات الفشل المرن	محاضرات	اختبار قصير
14–15	8		•تطبيقات تحليل الإجهاد بواسطة الحاسوب	محاضرات	اختبار قصير

11. تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	J. Hearn. “Mechanics of Materials 1: (Strength of Materials), An Introduction to elastic and plastic deformation of solids and structural materials “, 3rd, 2010.
المراجع الرئيسة (المصادر)	R. C. Hibbeler. “Strength of Materials”. 12th edition or any new edition 2012. (Can be downloaded from the Course web page).
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
الرياضيات الهندسية
2. رمز المقرر:
ME254
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
4 / 100
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
لاسم: د. ميسر ادريس البريد الإلكترونيMuyassar.alhasso@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• •من خلال الالتحاق بمقرر الرياضيات الهندسية، سيكتسب الطلاب المهارات والمعرفة الأساسية اللازمة لحل المشكلات الهندسية البسيطة بفعالية باستخدام الأساليب الرياضية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذه الوحدة ستكون تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات والدروس التفاعلية.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المعرفة (أ3) المهارات (ب2)	•لمتجهات والهندسة الفراغية	محاضرات	اختبار قصير
2–3	8		•مقدمة في الدوال متعددة المتغيرات	محاضرات	اختبار قصير
4–5	8		•المشتقات الجزئية، قوة القص وعزم الانحناء للعوارض	محاضرات	اختبار قصير + واجب
6–7	8		•التكاملات المتعددة	محاضرات	امتحان
8–9	8		•تحليل فوريه	محاضرات	واجب
10–11	8		•المعادلات التفاضلية العادية والجزئية	محاضرات	اختبار قصير
12–13	8		•تحويل لابلاس	محاضرات	اختبار قصير
14–15	8		•لمتجهات والهندسة	محاضرات	اختبار قصير

11. تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	J. Hearn. “Mechanics of Materials 1: (Strength of Materials), An Introduction to elastic and plastic deformation of solids and structural materials “, 3rd, 2010.
المراجع الرئيسة (المصادر)	R. C. Hibbeler. “Strength of Materials”. 12th edition or any new edition 2012. (Can be downloaded from the Course web page).
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
حاسوب2
2. رمز المقرر:
UOM2023
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
4 / 100
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م ايمان علي البريد الإلكترونيemanmali@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
•استخدام MATLAB لعرض البيانات والمعادلات بشكل رسومي أو في شكل جداول. •كتابة وتنفيذ ملفات سكربت في MATLAB لحل المشكلات المتعلقة بالرياضيات والعلوم والهندسة. •استخدام الحلقات، وهياكل الاختيار، وأوامر الإدخال/الإخراج في.MATLAB •نمذجة البيانات في MATLAB عن طريق ملاءمة المنحنيات باستخدام كثيرات الحدود وبواسطة الاستيفاء. •استخدام MATLAB لحل نظام من المعادلات المتزامنة، وإيجاد جذور كثيرات الحدود، وحل معادلات أحادية المتغير الأخرى. •إجراء التكامل العددي والتفاضل باستخدام.MATLAB •تنفيذ الخوارزميات والتقنيات الهندسية لتحليل النظم
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذه الوحدة ستكون تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، وتنفيذ البرامج المشروحة في المحاضرات النظرية، بالإضافة إلى تحفيز الطلاب على كتابة الأكواد داخل المختبر

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المهارات (ب2,ب3)	•واجهةMATLAB ، الإدخال والإخراج للمستخدم، المتغيرات، العمليات الحسابية	محاضرات	اختبار قصير
2–3	8		•البرمجة في MATLAB: ملفات سكربتM-file	محاضرات	اختبار قصير
4–5	8		•البرمجة في MATLAB: دوال M-file	محاضرات	اختبار قصير + واجب
6–7	8		•التحكم في التدفق: عبارةIf	محاضرات	امتحان
8–9	8		•التحكم في التدفق: عبارةIf ، الحلقاتWhile ، break، continue	محاضرات	واجب
10–11	8		•الحلقاتFor	محاضرات	اختبار قصير
12–13	8		•الدوال، تحليل البيانات والرسم البياني	محاضرات	اختبار قصير
14–15	8		•الحوسبة الرياضية باستخدام MATLAB	محاضرات	اختبار قصير

11. تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Stormy Attaway, “A Practical Introduction to Programming and Problem Solving”, August 6, 2016, 4 th Edition, ISBN-13: 978-0128045251
المراجع الرئيسة (المصادر)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر
مختبرات الهندسة الميكانيكية I
2. رمز المقرر
ME256
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني -2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/01/11
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
75 ساعة / 3 وحدات ECTS
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: قيس حازم اسماعيل الآيميل: qayshazim1970@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تهدف الوحدة إلى إعداد الطالب للتعامل مع الاجهزة المختبرية الخاصة بتجارب المواد الدراسية في اختصاص الميكانيك التطبيقي والموائع والعمل بروح الفريق الواحد . • تطوير القدرة على جمع البيانات من الاجهزة المختبرية لكل تجربة من التجارب المختبرية وتحليل هذه البيانات والحصول على النتائج ومناقشتها بغية الوصول الى الاستنتاجات . • تدريب الطلبة على كتابة تقرير فني متكامل بطريقة واضحة ومختصرة .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتمثل الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في العمل الجماعي والتعامل مع الاجهزة المختبرية بحرفية وتنمية الحس الهندسي لديهم والحصول على النتائج بطرق احترافية .

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	المهارات (ب2,ب3) القيم (ج 2)	مقدمة	محاضرة نظرية	--------
2	3		مقدمة عن التجربة	تجريبية في المختبر	مناقشة
3	3		جمع البيانات وتحليلها	تجريبية في المختبر	تقرير
4	3		مقدمة عن التجربة	تجريبية في المختبر	مناقشة
5	3		جمع البيانات وتحليلها	تجريبية في المختبر	تقرير
6	3		مقدمة عن التجربة	تجريبية في المختبر	مناقشة
7	3		جمع البيانات وتحليلها	تجريبية في المختبر	تقرير
8	3		مقدمة عن التجربة	تجريبية في المختبر	مناقشة
9	3		جمع البيانات وتحليلها	تجريبية في المختبر	تقرير
10	3		مقدمة عن التجربة	تجريبية في المختبر	مناقشة
11	3		جمع البيانات وتحليلها	تجريبية في المختبر	تقرير
12	3		مقدمة عن التجربة	تجريبية في المختبر	مناقشة
13	3		جمع البيانات وتحليلها	تجريبية في المختبر	تقرير
14	3		مراجعة شاملة	مراجعة	لايوجد
15	3		مراجعة شاملة	مراجعة	لايوجد

11. تقييم المقرر	
نوع التقييم	الدرجة
الامتحانات اليومية عدد 4	20
الواجبات داخل المختبر	5
تقرير عدد 1	10
حلقات دراسية	5
امتحان نصف الفصل	10

امتحان نهائي	50
الدرجة النهائية	100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	شيتات التجارب
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Wheeler and Ganji, Introduction to Engineering Experimentation, Prentice Hall, 1996. • J. P. Holman, Experimental Methods for Engineers, McGraw-Hill, 2001 .
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	لايوجد
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	لايوجد

اسم المقرر
التحليلات الهندسية
رمز المقرر
MEC301
الفصل / السنة
الخريفي / 2023
تاريخ إعداد هذا الوصف
2/ 9 / 2023
أشكال الحضور المتاحة
حضوري في القاعات الدراسية
عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 / 45
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م. د. صدام عطيه محمد الآيميل : saddamatteyia@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**يغطي المقرر مواضيع تحليلية متنوعة، بما في ذلك الدوال الخاصة (دالة جاما ودالة بيتا)، والمعادلات التفاضلية الجزئية (معادلة الموجة أحادية البعد، معادلة الحرارة أحادية البعد، معادلة لابلاس ثنائية الأبعاد)، والأعداد المركبة.** **يهدف المقرر إلى دراسة أساليب الرياضيات المتقدمة لحل المسائل الهندسية.**
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية لهذا الفصل الدراسي هي: 1. فهم بعض الدوال الخاصة (دالة جاما ودالة بيتا). 2. استخدام العمليات الرياضية لحل مسائل دوالي جاما وبيتا. 3. فهم المفاهيم الأساسية للمعادلات التفاضلية الجزئية والشروط الابتدائية والحدودية ذات الصلة. 4. تصنيف أنواع المعادلات التفاضلية الجزئية. 5. تطبيق طريقة فصل المتغيرات لحل معادلات الموجة والحرارة ولابلاس. 6. صياغة الحلول العامة والخاصة للمعادلات التفاضلية الجزئية. 7. إيجاد حلول للأعداد المركبة.
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3		Special functions: Gamma function with solution of problems.	lectures	Homework#1
2-3	6		Solution of problems on Gamma function.	lectures	Quiz
4-5	6		Beta function with solution of problem	lectures	Homework#2
6	3	المعرفة (أ1 ، أ2) المهارات (ب2)	Solution of problems on Beta function.	lectures	Quiz
7-8	6		Partial differential equations PDEs	lectures	First term exam
9-10	6		Laplace equation and its solution with solution of problems.	lectures	Quiz
11	3		Complex number, complex plane	lectures	Problem- based learning exam
12	3		The polar form of complex numbers	lectures	Quiz
13-14	6		Integer powers of Z, roots, solution of problems.	lectures	Second term exam
15	3		Course review	lectures	

11. تقييم المقرر

Task	Weight (Marks)
Homework	5 points
Quiz	10 points
Problem-Based Learning exam	10 points
First Term Exam	7.5 points
Second Term Exam	7.5 points
Final	60 points
Total	100 points

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Erwin Kreyszig, Herbert Kreyszig, and Edward J. Norminton, "Advanced Engineering Mathematics", Tenth Edition, John Wiley & Sons, 2011.
المراجع الرئيسة (المصادر)	K. A. Stroud and Dexter J. Booth, “Advanced Engineering Mathematics ", Fourth Edition, Palgrave Macmillan, 2003.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر :
التحليل الحركي
2.رمز المقرر:
MEC303
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
14/ 04/ 2024
5.أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. عبدالحق عبدالقادر حامد abdulhaqqhamid@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• Students shall gain knowledge about mechanisms and machines. • Students shall demonstrate the ability to draw and visualize the kinematic diagrams of actual mechanisms and their mobility. • Students shall demonstrate the ability to determine the position, velocities, and acceleration (both linear and angular) of various points and links in mechanisms and machines using three essential methods: Analytical, graphical, and vector methods. • Students can use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice (2D and 3D WM, Solid Work, Inventor software).
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1)	Introduction to the theory of machines and Engineering Mechanics.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Position analysis in machines and mechanisms, solved examples, tutorial sheet #1. Velocity analysis in machines and mechanisms, solved examples, tutorial sheet #2.		
3	2		Acceleration analysis in machines and mechanisms. Acceleration of Block Sliding on Rotating Link. Forces in Links.		
4	2		Analytical or algebraic Methods of accelerations		
5	2				
6	2	المهارات (ب1)	Tooth gears and force analysis in spur gears. Solved examples.		
7	2		Second Examination		
8	2		Solved examples and tutorial sheet #3.		
9	2				
10	2		Cam types and follower mechanisms		
11	2				
12	2				
13	2		Types of desired motion, method of analysis, and designing of cams profiles.		
14	2		Examination		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر

Home works	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Theory of Machines, by: R. S. Khurmi and J. K. Gupta, First-Edition 2010, and 2021
المراجع الرئيسة (المصادر)	Theory of Machines, by Robert L. Norton, all editions. Design of Machinery , by Robert L. Norton, all editions.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
مكائن كهربائية
2. رمز المقرر:
ME304
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. م. معن حسين عباس maanhussein1991@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• توفير أساس شامل لدراسة الآلات الكهربائية. • تعريف الطلاب بالمعلمات والخصائص الرئيسية للمجالات الكهربائية والمغناطيسية عند الترددات المنخفضة. • تعريفهم بمبادئ وخصائص الدوائر المغناطيسية والمحولات. • تعريف الطلاب بأساسيات بناء الآلات الكهربائية وهيكل ومبادئ تشغيل آلات التيار المستمر. • تعريف الطلاب بأساسيات بناء الآلات الكهربائية وهيكل ومبادئ تشغيل آلات الحث. • تعريف الطلاب بأساسيات بناء الآلات الكهربائية وهيكل ومبادئ تشغيل الآلات المتزامنة. • تحديد الاستراتيجيات والافتراضات الواجب اتباعها. • تطوير مهارات مرنة وإبداعية في حل المشكلات. • تطوير قدرتهم على توصيل أفكارهم العلمية. • اكتساب خبرة في المنهجيات التجريبية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1 ، أ3)	Electrical machine (magnetic field, faraday & Lenzes laws)	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		D.C machines and DC generator's main principles.		
3	2		D.C motors principles, types, and speed control methods.		
4	2		A.C machines / Electrical transformers & their test methods		
5	2		Equivalent circuit of single-phase transformers		
6	2		3-phase transformers and Automatic voltage regulator		
7	2		Induction machines & generators.		
8	2		Single-phase induction motor		
9	2		Three-phase induction motor and Starter circuit connection to start 3-phase induction motor		
10	2		Delta –star staring connection of 3-phase induction and Reversal of rotation direction of 3-phase. Speed control methods		
11	2				
12	2				
13	2		synchronous motor and the starting methods		
14	2		Synchronous generator principles		
15	2		Synchronous generators' synchronization terms		

11. تقييم المقرر

Homeworks	pt5	1st term Exam	2 pt1
Quizzes	8 pt	2nd term Exam	2 pt1
Attendance	3 pt	Final Exam	pt60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)	I J Nagrath and D P Kothari, “Electric Machines”, McGraw Hill Education, 1st Edition, 2010
المراجع الرئيسة (المصادر)	J B Guptha “Theory and performance of Electrical machines”, S.K.Kataria & Sons Publishers 14th Edition, 2009
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. سم المقرر :
الورشة الميكانيكية
2. رمز المقرر:
MEC305
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
14/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. محمد نجيب عبدالله moh_77@uomosul.edu.iq م. قيس حازم اسماعيل qayshazim1970abc@uomosul.edu.iq م محمد شعلان عبد فتحي moabcmo@ gmail.com
8. اهداف المقرر
• Choose machining processing to manufacture any component • Estimate the machining time for the milling and drilling process. • Understand finishing processes. • Choose a welding machine for welding metal.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المهارات (ب2 .ب3) القيم (ج 2)	Introduction to workshop technology occupational safety	عملي	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Turning and related operations		
3	2				
4	2		Drilling Operation		
5	2				
6	2		Welding Processes		
7	2		Oxyacetylene Welding		
8	2		Milling operations		
9	2				
10	2		Measurement tools and how to use them		
11	2		Filing Operation		
12	2		Scraping machines		
13	2				
14	2		Mid-semester Exam		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر

Classwork	15 pt	1st term Exam	25 pt
Quizzes	10 pt	Final Exam	50 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	B.H. Amsted, Philip F. Ostward and Myron L.' MANUFACTURING PROCESSES' Begman Jhon Willey Sons-Inc 2005.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

13. اسم المقرر :
اللغة الإنكليزية المتوسط
14. رمز المقرر:
ME306
15. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
16. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
17. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
18. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 2 وحدة
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
د. زياد شكيب عبدالباقي الصراف – مدرس ziadalsarraf@uomosul.edu.iq
20. اهداف المقرر
هذا المقرر مُصمم خصيصًا لمُستخدمي اللغة الإنجليزية من غير الناطقين بها. وهي مثالية للطلاب الراغبين في تحسين مهاراتهم في التحدث باللغة الإنجليزية، وطلاقتهم، وثقتهم بأنفسهم لأغراض العمل أو الحياة الاجتماعية. حسّن مهاراتك في القراءة والكتابة والاستماع والتحدث، بالإضافة إلى القواعد والمفردات. تُركّز الدروس على الطالب، وتُتيح فرصًا قيّمة لممارسة التحدث باللغة الإنجليزية.
21. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات	▪ امتحانات يومية
▪ حل المسائل	▪ كتابة تقرير

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	2	المهارات (ب2)	It's a wonderful world!	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	
3-4	2		Auxiliary verbs *do, be, have* p7 Naming the tenses Present, Past, Present Perfect p7 Questions and negatives *What did you do last night?* *Cows don't eat meat.* p7	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	امتحان يومي
5	2		Get happy!	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	
6-7	2		Present tenses Present Simple *Does she work in a bank?* p15 Present Continuous *Is he working in France at the moment?* p15	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	امتحان يومي
8	2		Simple or continuous? *She usually drives to work, but today she isn't driving. She's walking.* p17 Present passive *We are paid with the money people give. Children are being treated with a new kind of medicine.* p18	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	
9-10	2		Telling tales	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	امتحان فصلي
11-12	2		Past tenses Past Simple and Continuous *He danced and sang.* *He was laughing when he saw the baby.* p23	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	

13-14	2		Past Simple and Past Perfect *I didn't laugh at his joke.* *Why? Had you heard it before?* p24 Past Passive A Farewell to Arms *was written by* *Ernest Hemingway.* p27	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	امتحان يومي
15	2		مراجعة عامة	محاضرات نظرية وتوضيحية وسمعية وبصرية	
16	2		الامتحان النهائي		

11.تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100

12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Liz. John. Soar, Mike. Sayer "The New Edition The New Headway Intermediate Student Book", or any new edition. (Can be downloaded from the Course web page).
المراجع الرئيسة (المصادر)	Liz. John. Soar, Mike. Sayer "Any New Edition The New Headway Intermediate Student Book", or any new edition.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
اخلاقيات المهنة الهندسية
2.رمز المقرر:
UOMC104
3.الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
20/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م.م ياسر شكر محمود yaseralmola@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• 1-معرفة حقوق المهنة الهندسية واهم المعيير الاخلاقية التي تبني شخصية المهندس • 2-معرفة حقوق اصحاب العمل وكيفية التعامل معهم • 3-معرفة كيفية التعامل مع الزملاء ونظراء العمل • 4-معرفة كيفية تطبيق شروط التنمية المستدامة في العمل الهندسي • 5-معرفة اهم التعاقدات التي سوف يطلب منه التعاقد عليها في العمل العهندسي
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

\

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	القيم (ج 1. ج 2)	تمهيد.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		تعريف المفاهيم الاخلاقية		
3	2		مصادر اخلاقيات المهنة		
4	2		اسس اخلاقيات المهنة		
5	2		مباديء المهنة الهندسية / امتحان يومي		
6	2		اخلاقيات المهنة الهندسية		
7	2		التزامات المهندس الاخلاقية تجاه اصحاب العمل		
8	2		التزامات المهندس الاخلاقية تجاه اصحاب العمل		
9	2				
10	2		التزامات المهندس تجاه البيئة		
11	2				
12	2				
13	2		اهم التعاقدات التي سيتعاقد عليها المهندس		
14	2		التعهدات التي يلتزم بها المهندس		
15	2		مراجعة المادة		

11. تقييم المقرر

Home works	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	3 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	. مدونة اخلاقيات المهنة الهندسية اصدار وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة(2017)
المراجع الرئيسة (المصادر)	.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
جريان الموائع المنضغطة
2. رمز المقرر:
MEC331
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
14/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. عمر صلاح الدين ذنون omerphd18@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• Basic Definitions of Compressible Flow. • Introduction to Aerodynamics. • Governing equations for Inviscid Flow Compressible Flow and AirFoil. • Review of Vector Relations. • Models of the Fluid Control Volumes and Fluid Elements. • An Application of the Momentum Equation: Drag of a two Dimensional Body. • Path Lines, Stream Lines, and Streak Lines of Flow. • Angular Velocity, Vorticity, and Strain. • Relationship Between the Stream Function and Velocity Potential. • Some Aspects of Supersonic Flow: Shock Waves. Adiabatic Flow in Constant-Area Duct with Friction-Derivation of Basic • Fanno Flow in constant-area Duct with Normal Shock Wave. • Rayleigh Flow in constant-Area Duct with Normal Shock Wave.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1 ، أ2)	Basic Definitions of Compressible Flow.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Introduction to Aerodynamics.		
3	2		Governing equations for Inviscid Flow Compressible Flow.		
4	2		AirFoil.		
5	2		Review of Vector Relations.		
6	2		Models of the Fluid Control Volumes and Fluid Elements		
7	2		An Application of the Momentum Equation: Drag of a two Dimensional Body.		
8	2		Path Lines, Stream Lines, and Streak Lines of Flow.		
9	2		Angular Velocity, Vorticity, and Strain.		
10	2		Relationship Between the Stream Function and Velocity Potential.		
11	2		Some Aspects of Supersonic Flow:		
12	2		Shock Waves.		
13	2		Speed of Sound. Adiabatic Flow in Constant-Area Duct with Friction-Derivation of Basic Equations.		
14	2		Fanno Flow in constant-area Duct with Normal Shock Wave.		
15	2		Rayleigh Flow in constant-Area Duct with Normal Shock Wave.		

11. تقييم المقرر

Homeworks	10 pts	1st term Exam	10 pts
Quizzes	10 pts	2nd term Exam	10 pts
Attendance	5 pts	Final Exam	60 pts

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)	Modern Compressible Flow-3ed (Anderson).
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fundamentals of Aerodynamics, Th(BookSee.org), [John D. Anderson].
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

10. اسم المقرر :
المعادن
11. رمز المقرر:
MEC332
12. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
13. تاريخ إعداد هذا الوصف:
07/ 02/ 2024
14. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية
15. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
60 ساعة / 5 وحدة
16. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
احمد نافع رشيد Email: Ahmed.n.rashid@uomosul.edu.iq
17. اهداف المقرر
• تطوير قدرة طلاب المرحلة الثالثة على التعرف على أنواع أنظمة السبائك الثنائية للمعادن الحديدية وأنظمة السبا الثلاثية. • تطوير مهارات الطلاب وفهم الفولاذ السبائكي. • تطوير مهارات الطلاب في المعالجات الحرارية للفولاذ السبائكي وتطبيقاته الهندسية. • فهم قابلية التصلب وتصلب أسطح الفولاذ. • فهم المعادن غير الحديدية والسبائك والمعادن الحاملة. • مقارنة أنواع مختلفة من آليات تقوية المعادن. • فهم فشل المعادن، وآليات التقوية، والمواصفات الدولية للمعادن والسبائك
18. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية: تهدف هذه الدورة إلى تعزيز معرفة طلاب المستوى الثاني في علم المعادن التطبيقي للمعادن الحديدية، بما في ذلك أنظمة السبائك الثنائية والثلاثية، والمعالجات الحرارية، والتطبيقات الهندسية.لذلك، تتمثل الإستراتيجية الأساسية لهذه الدورة في تشجيع الطلاب على التعرف على الأنواع المختلفة من المواد في الحياة الواقعية، بالإضافة إلى صقل مهاراتهم الفكرية لتحليل البنية المجهرية للمعادن وفهم تأثيرها على الخواص الميكانيكية لها. ونتيجة لذلك، سيتمكن الطلاب من تقييم وفهم العلاقة بين تحوّلات البنية المجهرية للمعادن وخصائصها وتطبيقاتها.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المهارات (ب1 .ب3)	أنظمة السبائك الثنائية للمعادن الحديدية	محاضرات نظرية	امتحان يومي
2-3	8		أنظمة السبائك الثلاثية	محاضرات نظرية	امتحان يومي
4-5	8		الفولاذ السبائكي: عناصر السبك، المعالجات الحرارية، والتطبيقات الهندسية	محاضرات نظرية	امتحان يومي +واجب بيتي
6-8	12		قابلية التصلد والتصلد السطحي المعادن والسبائك غير الحديدية	محاضرات نظرية	امتحانفصلي
9-10	8		معادن المحامل تشوه المعادن وعيوبها	محاضرات نظرية	واجب
11-12	8		آليات تقوية المعادن	محاضرات نظرية	امتحان يومي
13-14	8		فشل المعادن	محاضرات نظرية	امتحان يومي
15	4		المواصفات الدولية للمعادن والسبائك	محاضرات نظرية	امتحان يومي

11. تقييم المقرر	
واجبات	%10
الامتحانات اليومية	%10
المشاريع	%10
التقارير	%10
الامتحان النصفي	%10
المجموع	%50

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Fundamentals of material science and engineering", William.d.callister, 4th ed., John weily & sons, 2012, U.S.A
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering metallurgy", R. A. Higgins, part I, 6th ed, London
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	Technology of engineering materials, M. Philip & W. Bolton, BH, 2002, London.

1. اسم المقرر
التحليلات العددية
2. رمز المقرر
ENGE320
3. الفصل / السنة
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024 /1/2
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري في القاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م. د. صدام عطيه محمد الآيميل : saddamatteyia@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• Numerically obtain the solution of equation by iteration. • Find the solution of system of linear equations using numerical technique. • Be able to make curve fitting. • Make numerical integration and numerical differentiation. • Obtain numerical solution for first-order differential equation.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	The main strategy of this semester is: 1. Understanding the limits of accuracy and errors, as numerical analysis teaches students how to estimate errors resulting from numerical approximations and how to control them to achieve accurate and reliable results. 2. Finding numerical integrations and derivatives, as in cases where functions are complex, numerical analysis methods can be used to estimate the values of integrals and derivatives. 3. Solving large systems of linear equations, as mechanical engineers face large systems of linear equations in fields such as fluid dynamics and heat transfer, where numerical analysis offers effective methods for solving these systems.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Homework	lectures	Concept and role of the numerical metho in engineering, approximations, and error the definition of round-off error and truncation error, absolute and relative error.	المعرفة (أ1 ، أ3) المهارات (ب2)	3	Week 1
Quiz	lectures	Numerical Solution of Nonlinear Algebraic Equations (Roots of Equations): Bracketing Methods (Bisection, and False-Position method).		3	Week 2
Quiz	lectures	Open Methods (Newton-Raphson and se method).		3	Week 3
Quiz	lectures	Numerical Solution of linear algebraic equations (system): the difference betwe the direct and indirect methods, Singular and ill/well-conditioned system, Partial and complete Pivoting, Convergence Criteria Jacobi iterative method.		3	Week 4
Quiz	lectures	The Gauss-Seidel iterative method, Gaus Seidel iterative with the relaxation factor method.		3	Week 5
Exam	lectures	Numerical Integration: Trapezoidal Rule Simpson's 1/3 Rule		6	Week 6 & 7
Problem-Based Learning exam	lectures	Numerical Differentiation: Taylor series truncation error, The approximation of th first derivative (FDA, BDA, and CDA), T approximation of the second derivative (FDA, BDA, and CDA).		6	Week 8 & 9
Homework	lectures	Numerical Solutions of Ordinary Differential Equation (ODE): Classificati of Differential Equations (Initial Value Problem "IVP" and Boundary Value Problem "BVP"), The numerical methods for solving the IVP (Euler's method and modified Euler's method)		6	Week 10 & 11
Quiz	lectures	Fourth order Runge-Kutta method for solving the IVP, Numerical solution for Systems ODEs with the two methods above.		3	Week 12
Exam	lectures	Curve Fitting: Classification of Curve Fitting (Regression and Interpolation), th concepts of regression, and Least Square Criterion, Linear Regression.		6	Week 13 & 14

11. تقييم المقرر

Weight (Marks)	Task
5 points	Homework
10 points	Quiz
10 points	Problem-Based Learning exam
7.5 points	1st term Exam
7.5 points	2nd term Exam
60 points	Final Exam
100 points	Total

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Erwin Kreyszig, Herbert Kreyszig, and Edward J. Norminton, "Advanced Engineering Mathematics", Tenth Edition, John Wiley & Sons, 2011.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Steven C. Chapra and Raymond P. Canale, "Numerical Methods for Engineers: With Software and programming Applications'', Fourth Edition, 2003.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر :
مقدمة في تصميم المكائن
2.رمز المقرر:
MEC353
3.الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
10/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م.د. علاء دخام يونس alaayonis@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• Know the principles of Design of Machine Elements • Estimate the required properties of the material used in machine elements design • Classify, Calculate and analyze the stresses induced in Machine elements. • Define type of failure resulted in Machine elements. • Design of shafts. • Design of keys and coupling. • Design of belts. • Design of chain. • Design and selection of bearings. • Design of welded, riveted and bolted joints. • Design of power screws. • Design of springs. • Design of pressure vessels.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		*Review of Design consideration (Introduction to the Design of Machine Elements and Course Outline Structure, Materials, Stress and Deformation Analysis, Combined Stresses and Mohr's Circle, Failure theorems and Design for Different Type of Loading)*	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2				
3	2				
4	2				
5	2				
6	2	المعرفة (أ2) المهارات (ب1)	Examples of real-world applications.		
7	2		*Design of belts*		
8	2		*Design of chain* *Design of Key and spline shaft*		
9	2				
10	2		*Design of shafts* *ASME design code for transmission shafting* *Design and selection of bearings*		
11	2				
12	2				
13	2		*Design of bolts and nuts*		
14	2		*Review of course subjects*		
15	2		*Design of shafts*		

11. تقييم المقرر

Home works	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	3 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

Design of Machine Elements by V. B. Bhandari	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Machine Element in Mechanical Design by Mott	المراجع الرئيسة (المصادر)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر :
ديناميك المكائن
2. رمز المقرر:
MEC354
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
14/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. عبدالحق عبدالقادر حامد abdulhaqqhamid@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
The course contributes to the following student outcomes: • Students shall gain knowledge about the dynamics of mechanisms and machines. • Students shall demonstrate a basic understanding of balancing different types of machinery. • Students shall demonstrate complete knowledge about wear and friction and their engineering applications in belt drives, clutches, and brakes. Also, it provides a complete analysis of static and dynamic forces. • Students can analyze and design the mechanical governors for a machine. • Students shall demonstrate knowledge about crank effort and flywheel. Students shall learn a complete analysis and determination of forces, masses required, etc. •
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ2 ، أ1) المهارات (ب1)	Introduction to the theory of machines,	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Fast review on Engineering Mechanics		
3	2		Gyroscopes: gyroscopes application		
4	2		Solved examples and tutorial sheet #1 + Quiz #1		
5	2		Mechanical Governors		
6	2		Controlling force and stability, Sensitivity and insensitivity of governors.		
7	2		Friction and wear. Clutches systems, Solved Examples, and tutorial sheet #6.		
8	2		Balancing of Machinery: Method, Analytical Method, Dynamic Forces in Bearings,		
9	2				
10	2		Balancing of reciprocating masses:		
11	2				
12	2				
13	2		Belts, ropes, and chain drives		
14	2		Turning moment diagrams and flywheels		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر

Homework	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)	Theory of Machines, by: R. S. Khurmi and J. K. Gupta, First-Edition 2010, and 2021
المراجع الرئيسة (المصادر)	Theory of Machines, by Robert L. Norton, all editions. Design of Machinery , by Robert L. Norton, all editions.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :	
المواد الهندسية المعدنية	
2.رمز المقرر:	
MEC361	
3.الفصل / السنة:	
الربيعي / 2024-2025	
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:	
08/ 02/ 2024	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضوري في القاعات الدراسية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
30 ساعة / 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
زياد شكيب /Email: ziadalsarraf@uomosul.edu.iq	
8.اهداف المقرر	
●حساب الإجهادات، والانفعال، وإجهادات القص، وانفعالات القص، والتشوهات للأجسام تحت تأثير الأحمال الخارجية. ●زيادة المعرفة بقوة المواد في التصميم الهندسي وتطبيقاتها. ●بناء الأساس النظري اللازم لدورات التحليل والتصميم الهيكلي المتقدمة.	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والنظر في تجارب بسيطة تشمل أنشطة أخذ عينات يجدها الطلاب ممتعة.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	6	المعرفة (أ3) المهارات (ب1)	الأوعية الأسطوانية والكروية الرقيقة (1)	محاضرة نظرية	الواجبات الامتحانات اليومية المشاريع التقارير امتحان نصف فصلي
3-4	6		الأوعية الأسطوانية والكروية الرقيقة (1)	محاضرة نظرية	
5	6		الاجهادات المعقدة (1)	محاضرة نظرية	
6	6		الاجهادات المعقدة (2)	محاضرة نظرية	
7-8	6		الاجهادات المعقدة 1	محاضرة نظرية	
9-10	6		انبعاج الأعمدة 1	محاضرة نظرية	
11	3		وصلات البراغي ذات الحافة	محاضرة نظرية	
12-13	6		نظريات الفشل المرن 1	محاضرة نظرية	
14	3		تطبيقات تحليل الإجهاد باستخدام الحاسوب 1	محاضرة نظرية	

11.تقييم المقرر	
الواجبات	%7.5
الامتحانات اليومية	%7.5
المشاريع	%5
التقارير	%5
امتحان نصف فصلي	%15
المجموع	%40

12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	J. Hearn. “Mechanics of Materials 1: An Introduction to elastic and plastic deformation of solids and structural materials “, 3rd edition, 2010.
المراجع الرئيسة (المصادر)	R. C. Hibbeler. “Strength of Materials”. 12th edition or any new edition 2012. (It can be downloaded from the Course web page.)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
مقدمة في الاحتراق
2. رمز المقرر:
MEC362
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
5/ 1/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
احمد فؤاد النعمة ahmedfalneama@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
•فهم عملية الاحتراق (التعريفات والأنواع). •التعرف على الأنواع المختلفة للاحتراق. •كتابة معادلة الاحتراق الفعلية، وحساب نسبة الهواء إلى الوقود، ونسبة التكافؤ، وتحليل نواتج الاحتراق. •حساب حرارة التفاعل الناتجة عن الاحتراق. •إظهار معرفة كاملة بالقانونين الأول والثاني للديناميكا الحرارية وتطبيقهما على عمليات الاحتراق. •فهم عملية التفكك (Dissociation) وأسباب حدوثها. •تطبيق تحليل الأداء في تصميم غرفة الاحتراق.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يهدف يهدف هذا المقرر إلى تعليم الطلاب مكونات محركات الاحتراق الداخلي المختلفة، والتمييز بين أنواع عمليات الاحتراق، وكتابة معادلات الاحتراق الفعلية، وتطبيق القانونين الأول والثاني للديناميكا الحرارية على عملية الاحتراق، بالإضافة إلى كتابة وحساب نسبة تفكك ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في غرفة الاحتراق..

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او القيمة الحرارية للوقود، قيمة التسخين، تقدير درجة حرارة اللهب الأديباتيكية. الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1 ، أ3)	**مقدمة في محركات الاحتراق الداخلي**	محاضرات نظرية	امتحان يومي
3-2	4		**خليط الغازات المثالية، خصائص الطاقة للخليط المثالي**	محاضرات نظرية	واجب بيتي#1
5-4	4		**حل المسائل مع اختبار قصير**	محاضرات نظرية	امتحان يومي
6	4		**الاحتراق: التعريف، الأنواع، وحساب نسبة الهواء إلى الوقود.**	محاضرات نظرية	واجب بيتي#2
7-8	4		**نسبة التكافؤ، تحليل الغازات العادمة (التحليل المولي، تحليل الكتلة)، التحليل الرطب والجاف.**	محاضرات نظرية	امتحان يومي
9	4		**تطبيق القانون الأول للديناميكا الحرارية على عملية الاحتراق في الأنظمة المغلقة والمفتوحة.**	محاضرات نظرية	واجب بيتي#3
11-10	3		**حل المسائل المتعلقة بتقدير كمية الحرارة المنبعثة من احتراق وقود الهيدروكربون.**	محاضرات نظرية	تقرير
12-13	6		**القيمة الحرارية للوقود، قيمة التدفئة، تقدير درجة حرارة اللهب الأديباتيكية.**	محاضرات نظرية	
14	2		**وصف ظواهر الاحتراق في كل من محركات الإشعال بواسطة الشرارة ومحركات الإشعال بالضغط، وأنواع اللهب.**	محاضرات نظرية	امتحان يومي

11. تقييم المقرر	
الواجبات	%7.5
الامتحان اليومي	%7.5
المشاركة	%2
امتحان التعلم القائم على حل المشكلات	%10
الامتحان الفصلي الاول	%10
الامتحان الفصلي الثاني	%10
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%40

12 مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	➢ Internal Combustion Engines: Applied Thermosciences, Allan T. Kirkpatrick, John wiley & Sons Ltd. 4th edition, 2021. ➢ Principles of combustion, Kenneth Kuan-yun Kuo, John wiley & Sons, Inc. 2nd edition, 2005. ➢ Engineering Fundamental of the Internal Combustion Engines, Willard Pulkrabek, Prentice Hall. 1997.
المراجع الرئيسة (المصادر)	➢ Internal Combustion Engines Fundamentals, John B. Heywood, John wiley & Sons, Inc. 1989. ➢ Fuels and combustion, Sharma, S.P., and Chander Mohan, Tata McGraw-Hill Publishing Co., Ltd , New Delhi 1987.
المراجع الإلكترونية	

1. اسم المقرر :
عمليات التصنيع المتوسطة
2. رمز المقرر:
MEC363
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
14/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
60 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م. عامر يحيى محمد amer.aljerjees@uomosul.edu.iq م. د. محمد نجيب عبدالله moh_77@uomosul.edu.iq م. قيس حازم اسماعيل qayshazim1970abc@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• Understand various advanced manufacturing metal-forming processes. • Design of die for metal forming for any forming processes. • Choose machining processing to manufacture any component • Understand how to select the proper Advanced Manufacturing process for welding and forging • Explain the principle and applications of advanced machining
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير ▪ الامتحانات ▪ المشاركات
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المهارات (ب,2 ب3) القيم (ج 2)	Metal Forming, Introduction, Material behavior, Flow stress. Forming temp.	نظري + عملي	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Rolling Operation, Analysis of Flat Rolling, Neutral point,		
3	2		Extrusion Process, Direct and indirect extrusion, analysis of Extrusion, impact extrusion		
4	2				
5	2		1st term Exam		
6	2		Forging, Open –Die Forging, close –Die Forging		
7	2		Wires and Bars Drawing Analysis of wire drawing, bars drawing		
8	2		Powder Metallurgy Techniques, Characteristics of metal powders, properties of Engineering powders, production of metal powders.		
9	2		+ 2nd term Exam		
10	2		Advanced welding Processes, Submerged Arc Welding, Plasma Arc Welding, Thermite welding, Friction welding		
11	2				
12	2				
13	2		Numerical Control(NC), Analysis of NC Positioning Systems, NC Part Programming.Application of NC)		
14	2		Non-traditional Machining Processes, Electric Discharge Machining(EDM), Wire Cut, Electrochemical Machining Processes, Ultrasonic Machining		
15	2				

11. تقييم المقرر

Quizzes	10 pt	2nd term Exam	15 pt
1st term Exam	15 pt	Attendance	5 pt
Reports	5 pt	Final Exam	50 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Mikell P.Groover. "FUNDAMENTALS OF MODERN MANUFACTURING _ MATERIAL PROCESSES AND SYSTEM". John Wiley and Sous. 2002. (can be downloaded from the Course web page).
المراجع الرئيسة (المصادر)	B.H. Amsted, Philip F. Ostward and Myron L.' MANUFACTURING PROCESSES' Begman Jhon Willey Sons-Inc 2005.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
طاقة شمسية
2.رمز المقرر:
MEC364
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
14/ 04/ 2024
5.أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. محمود اسامة Mahmood14@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• Define the sun and solar radiation, solar angles, and the direction of incoming solar radiation. • Perform the calculation required to determine the direction of the sun's rays at any given location, date, and time. • Know the solar radiation spectrum and its main divisions and the percentage of energy included in each division, • Define the beam and diffused solar radiation. • Calculate the solar radiation intensity received on a tilted surface. • Classify the applications of solar energy • Classify solar collectors and the working principle of each class. • Do the optical and energy analysis of flat plate solar collectors. • Classify and describe the solar water heating systems. • Classify and describe the solar air heating systems • Understand the working principle of photovoltaic solar cells (PV cells) • Understand the PV arrays and modules. • Classify the solar thermal power generation plants. • Understand the working principle of concentrated solar collectors • Do the optical and energy analysis of the parabolic trough solar collector.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	The sun; relative relation between the sun and earth (solar angles), solving examples (Tutorial sheet No.1) H.W1	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Calculation of shaded area on a given surface. Solving examples (Tutorial sheet No.2) H.W2		
3	2		Solving tutorial sheets 1 & 2.		
4	2		Solar spectrum and solar constant, solar radiation; solar radiation received by a tilted surface; measuring solar radiation.		
5	2		Solving sheet No. 3		
6	2		Solar collectors, classification, working principle of each class, optical and thermal analysis of flat plate solar collector, worked examples, (Tutorial sheet No.4) H.W4		
7	2		Solving sheet No. 4.		
8	2		Describing Solar water heating systems & solar air heating systems		
9	2				
10	2		Semi Final exam Photovoltaic cells and arrays, PV-power		
11	2				
12	2				
13	2		Generating system.		
14	2		Working principles of concentrated solar collectors and solar thermal power generating plants.		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر			
Homework	5 pt	Mid term Exam	20 pt
Quizzes	10 pt		
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Solar engineering of the thermal process, Duffie John A. & Beckman Williams A., WILEY, 4th ed., 2013 Solar energy engineering: processes and systems. Kalogirou Soteris A., Elsevier Inc., 1st ed, 2009.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
مقدمة في الاهتزازات
2.رمز المقرر:
MEC401
3.الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. عمر ذنون جمعة omar.jumaah@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• Understand the vibration and its effects (advantages and disadvantages) on the human body and machines. • Recognize the vibratory systems (components and physical effects) • Determine the degrees of freedom and generalized coordinates • Derive the equation of motion using different methods (free body diagram, energy, and equivalent methods) • Calculating the natural frequency of the system • Evaluate dynamic behavior based on initial conditions
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	Briefly review the principles of dynamics .Basic definitions and concepts of mechanical vibration.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Dynamic behavior of vibratory systems		
3	2		Classification of oscillation. Reduction of mechanical system vibration. Spring-mass system and pendulum.		
4	2		DOF and generalized coordinates.		
5	2		Components of vibratory systems. The equivalent of spring, mass, and damper system.		
6	2		Examples of real-world applications.		
7	2		Free, un-damped vibration of a single degree of freedom system.		
8	2		Derive EOM and calculate the system's natural frequency based on ICs.		
9	2				
10	2		Free damped vibration of single degree of freedom system. (Viscous, coulomb, and hysteretic damping).		
11	2				
12	2				
13	2		Forced un-damped vibration of single degree of freedom systems.		
14	2		Forced damped vibration of single degree of freedom systems.		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر

Home works	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	3 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Mechanical vibrations, ANIL V. RAO, 2009, University of Florida, USA.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Mechanical Vibrations, Singiresu, S. Rao, fourth (Revised), 2005, Prentice-Hall, NJ, USA.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
مكائن الاحتراق الداخلي
2. رمز المقرر:
MEC402
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
6/ 8/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
احمد فؤاد النعمة Email: ahmedfalneama@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
●تقديم تعريفات وأنواع الاحتراق. ●حساب نسبة الهواء إلى الوقود المثالية من معادلات الاحتراق. ●كتابة معادلة الاحتراق الفعلية، حساب نسبة الهواء إلى الوقود، نسبة التكافؤ، وتحليل نواتج الاحتراق. ●تحليل دورة الوقود-الهواء ومقارنتها بالدورة الفعلية. ●حساب حرارة التفاعل الناتجة عن الاحتراق. ●اكتساب معرفة واضحة بأنواع الوقود: الغازي، السائل، والصلب.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذا المقرر ستكون تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والتجارب المعملية، بالإضافة إلى النظر في تجارب بسيطة تتضمن أنشطة أخذ عينات يجدها الطلاب ممتعة.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او القيمة الحرارية للوقود، قيمة التسخين، تقدير درجة حرارة اللهب الأديباتيكية. الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	4	المعرفة (أ1,أ3) المهارات (ب1)	**مقدمة في محركات الاحتراق الداخلي**	محاضرات نظرية	امتحان يومي
3-4	4		**خليط الغازات المثالية، خصائص الطاقة للخليط المثالي**	محاضرات نظرية	امتحان يومي
5	2		حل المسائل مع اختبار قصير	محاضرات نظرية	امتحان يومي+ واجب بيتي
6	2		**الاحتراق: التعريف، الأنواع، وحساب نسبة الهواء إلى الوقود.**	محاضرات نظرية	امتحان فصلي
7-8	4		**نسبة التكافؤ، تحليل الغازات العادمة (التحليل المولي، تحليل الكتلة)، التحليل الرطب والجاف.**	محاضرات نظرية	واجب بيتي
9-10	4		**تطبيق القانون الأول للديناميكا الحرارية على عملية الاحتراق في الأنظمة المغلقة والمفتوحة.**	محاضرات نظرية	امتحان يومي
11	2		**حل المسائل المتعلقة بتقدير كمية الحرارة المنبعثة من احتراق وقود الهيدروكربون.**	محاضرات نظرية	امتحان يومي
12-13	4		**القيمة الحرارية للوقود، قيمة التدفئة، تقدير درجة حرارة اللهب الأديباتيكية.**	محاضرات نظرية	امتحان يومي
14-15	4		**وصف ظواهر الاحتراق في كل من محركات الإشعال بواسطة الشرارة ومحركات الإشعال بالضغط، وأنواع اللهب.**	محاضرات نظرية	امتحان يومي

11. تقييم المقرر	
الواجبات	10 %
الامتحانات اليومية	10%
المشاريع	0%
التقارير	5%
الامتحان الفصلي	15%
الامتحان النهائي	60%

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Engineering Fundamental of the Internal Combustion Engines, Willard Pulkrabek, Prentice Hall. 1997. Internal Combustion Engines Fundamentals, John .B. Heywood, John wiley & Sons, Inc. 1989.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Internal Combustion Engines: Applied Thermosciences, Allan T. Kirkpatrick, John wiley & Sons Ltd. 4th edition, 2021. Principles of combustion, Kenneth Kuan-yun Kuo, John wiley & Sons, Inc. 2nd edition, 2005.
المراجع الإلكترونية	

1. اسم المقرر :
المواد الهندسية اللامعدنية
2. رمز المقرر:
MEC425
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
5/ 1/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
احمد سعدون عبدالعزيز ahmed.saadoon@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
●يقدم المقرر 1. يشرح تطبيقات المواد غير المعدنية مثل السيراميك، البوليمرات، والمطاط. 2. يصف المواصفات القياسية المستخدمة في ترميز السبائك المعدنية. 3. يقارن المواد المركبة بالمواد غير المعدنية الأخرى. 4. يحلل تقنيات النانو في المواد والتطبيقات المتقدمة. 5. فهم مبدأ التآكل وطرق الوقاية منه. 6. استخدام المواصفات القياسية المستخدمة في ترميز السبائك المعدنية المختلفة المستخدمة في الصناعة..
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يهدف هذا المقرر إلى تعزيز معرفة طلاب السنة الرابعة بأهمية مواد الهندسة، بما في ذلك المواد المعدنية وغير المعدنية. وبالتالي، تكمن الاستراتيجية الأساسية لهذا المقرر في تشجيع الطلاب على التعرف على تطبيقات المواد المختلفة في حياتنا. كما يهدف إلى صقل مهارات التفكير لديهم لاختيار المادة المناسبة لأي تصميم، والقدرة على تحليل التطبيقات المختلفة في الصناعة واتخاذ القرار المناسب بشأنها. ونتيجة لذلك، سيتعلم الطلاب عن المعادن والسبائك وخصائصها وتطبيقاتها. وتُحقق هذه الاستراتيجية من خلال المحاضرات، والمناقشات التفاعلية، والندوات.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او القيمة الحرارية للوقود، قيمة التسخين، تقدير درجة حرارة اللهب الأديباتيكية. الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	المواصفات الدولية للمواد	محاضرات نظرية	امتحان يومي
3-2	4		مبادئ التآكل وطرق الوقاية منه	محاضرات نظرية	واجب بيتي#1
5-4	4		البوليمرات الهندسية	محاضرات نظرية	امتحان يومي
6-7	4		الخزف	محاضرات نظرية	واجب بيتي#2
7-8	4		المواد المركبة	محاضرات نظرية	امتحان يومي
9-10	4		اختيار المواد	محاضرات نظرية	واجب بيتي#3
11	3		علم المعادن بالمساحيق	محاضرات نظرية	تقرير
12	6		السبائك ذات الذاكرة الشكلية	محاضرات نظرية	
13-14	2		مقدمة في تكنولوجيا النانو	محاضرات نظرية	امتحان يومي
15	3		مراجعة المقرر الدراسي		امتحان#2

11. تقييم المقرر	
الواجبات	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان قائم على التعلم القائم على المشكلات	%5
التقارير	%5
الامتحان الفصلي	%10
المجموع	%40

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Fundamentals of material science and engineering", William.d.callister, 4th ed., John weily & sons, 2012, U.S.A
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering metallurgy", R. A. Higgins, part I, 6th ed, London..
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	Technology of engineering materials, M. Philip & W. Bolton, BH, 2002, London.

1. اسم المقرر :
محطات قدرة
2.رمز المقرر:
MEC421
3.الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5.أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م. د. محمد صالح محمد moh62sam@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
•محطة توليد الطاقة: تهدف هذه الوحدة إلى تزويد طلاب السنة الرابعة في الهندسة الميكانيكية بفهم شامل لعمليات محطات توليد الطاقة. سيتعلم الطلاب عن محطات توليد الطاقة البخارية، بما في ذلك التوربينات البخارية وطرق التجديد، بالإضافة إلى تقنيات التوليد المشترك للطاقة لتعزيز دورة رانكين. كما سيكتسبون معرفةً بالغلايات والمكثفات ومحطات توليد الطاقة المركبة. •الطاقة المتجددة: تهدف هذه الوحدة إلى تعريف الطلاب بمختلف مصادر وتقنيات الطاقة المتجددة. سيستكشف الطلاب محطات الطاقة الكهرومائية، ومحطات طاقة توربينات الرياح، وأنظمة الطاقة الشمسية. سيكتسبون فهمًا لمبادئ عمل ومكونات وتشغيل أنظمة الطاقة المتجددة هذه. • التلوث: تهدف هذه الوحدة إلى زيادة الوعي بالتلوث وأثره البيئي. سيتعلم الطلاب أنواعًا وتصنيفات مختلفة للتلوث، بالإضافة إلى الاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بحماية البيئة. كما سيدرسون مصادر توازن المواد ومساهمتها في التلوث. علاوةً على ذلك، ستغطي الوحدة تلوث الهواء، بما في ذلك مصادره وآثاره وإجراءات مكافحته.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	المعرفة (أ1 ، أ3), المهارات (ب1)	Introduction to power plant Introduction Definition, Power Plant Classification, Energy and environment, World's population and world energy consumption, World economic	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	3				
3	3		Vapor Power Plant Cycles : Rankine Cycle (R.C.) Review, Deviation of Actual Vapor Power Cycle from Ideal Cycle (Real R. C.), Methods Can be Used to Increase Rankine Cycle Efficiency, Reheat.		
4	3				
5	3		Regenerative Rankine Cycle.		
6	3		Tutorial sheet No.1 Homework 1 Quiz		
7	3		Binary R.C Introduction to binary cycle		
8	3		Combined gas turbine Cycle Tutorial sheet No.2 Homework 2 Quiz)		
9	3				
10	3		Combined gas turbine Cycle		
11	3				
12	3		Condenser: Introduction to condenser, Types of condensers and description of condenser components		
13	3				
14	3		Hydroelectric power plant The main elements of hydroelectric power plant, Hydraulic turbine, Turbine selection.		
15	3		Course review		

11. تقييم المقرر

Homeworks	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	• YUNUS A. Cengel & Michael A. Boles. "Thermodynamics-an-engineering-approach-5th-edition • By R K Rajput "Thermal Engineering 8 Ed (1) • A.K. Raja " Power Plant Engineering" , New AGE
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
تصميم مكائن متوسط
2. رمز المقرر:
MEC403
3. الفصل / السنة:
الخريفي وربيعي / 2024-2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م.د. علاء دحام يونس alaayonis@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• Classify clutch, brakes, gears, and other machine elements. • Calculate the necessary forces, stresses, and power flow in a machine. • Design of power screws, study the design aspects of the systems using power screws like hand press or screw jack, or Car jack. • Develop and draw a 3d model of a machine member and develop a stress analysis using an FEA method in the INVENTOR computer program. • Use Microsoft EXCEL to automate the design calculations for Clutches brakes and gears.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ2) المهارات (ب1)	Introduction to Machine Design Types of clutch, How clutch work, Components of clutch Design of Clutches	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2				
3	2				
4	2				
5	2				
6	2		Types of brakes, How brakes work, The components of brakes, Design of Brakes		
7	2				
8	2				
9	2				
10	2				
11	2		Design of Gears by using the Leuis equation. Design of Gears by using AGMA procedures .		
12	2				
13	2				
14	2				
15	2				

11. تقييم المقرر

Homeworks	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Shigley's Mechanical Engineering Design.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Mechanical Design, Peter Childs, second .edition, 2004
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
السيطرة والقياسات
2.رمز المقرر:
MEC405
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. م. عرب غازي عزيز العبادي arabghaziazeez@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر

- Realize classical control starts by establishing transfer function for components or sub-systems. In other words, modeling of different components or sub-systems is performed using the first principles
- Understand the engineering relationships are non-linear, then linearization is needed so that the linear control theory can be applied.
- Determine and modeling of displacement and rotational mechanical, thermal, fluidic in both branches liquids and pneumatics, and electrical components are represented by blocks diagrams, so that sub-systems or complete control system's block diagram are established.
- Identified filed controlled DC motor driving mechanical system which are presented by block diagrams.
- Recognized actuators such as hydraulic amplifiers, hydraulic servomotor, Pneumatic amplifier, pneumatic position controller, Pressure controller is presented too.
- Derive the equations of operation for each kind of system mentioned upove using basic equation related for each filed as: Newton's 2nd law, displacement, thermal, fluid (Liquid, Pneumatic), Electrical (DC,AC) equations.
- Calculating the required system block diagram by applying block diagram reduction or block diagram algebra.
- Evaluate system parameters for its dynamic behavior under steady-state operation,and realized the feed-back principles.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	Introduction: Difinitions and consepts.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	3		Types of control systems. Order of control system equations (First & Second Order). The transfer function consept. Standered block-diagram for a typical control system.		
3	3		Representation of control systems components: Mechanical, Rotational systems (Mass Spring Damper). First-order equations and time costant. Mechanical equivelant system.		
4	3		Representation of control systems components: fluidic systems (Liquid & Pneumatic systems), and Thermal systems.		
5	3		Representation of control systems components: Electrical systems (DC &AC systems).		
6	3		Linearization concepts: Linearization of non-liear equations. Linearization concepts: Linearization of characteristic operation curves.		
7	3		Hydraulic Actuator: Hydraulic Amplifier, Hydraulic servomotor		
8	3				

		Pneumatic Actuaters: Pneumatic Amplifier, Pneumatic position controller, Pneumatic pressure controller.		3	9
		Mechanical speed control system, DC controller motor (Field & Armature controlers) . Block-diagram algebra (reduction).		3	10
				3	11
				3	12
		Mescellanious system combination		3	13
		Steady-State operation		3	14
		Course review		3	15

11. تقييم المقرر

Home works	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	5 pt	2nd term Exam	10 pt
Report	5 pt	Final Exam	60 pt
Claas work & Participation & Attendance	5 pt		

12. مصادر التعلم والتدريس

Automatic Control Engineering, by Francis H. University of Notre Dame, UK .	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Modern Control Engineering, by Ogata, University of Minnesota. USA Automatic Control systems, by Benjamin Kou, ninth edition, 2021.	المراجع الرئيسة (المصادر)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر :
طاقات متجددة
2. رمز المقرر:
MEC422
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
14/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. محمود اسامة Mahmood14@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• Learn to define renewable energy sources and define many main terms and symbols in the literature on renewable energies. • Differentiate between traditional and renewable energy sources and understand the advantages and disadvantages of renewable energy sources, • Consequences of fossil fuels combustion on the environment. • Classify the applications of solar energy. • Classify the solar collectors and the working principle of each type of them. • Classify the solar thermal power generation plants. • Understand the working principle of each class of solar power generating plant. • Understand the working principle of photovoltaic solar cells (PV cells) • Calculate the electricity generated by a small-scale PV system. • Classify the solar thermal power generation plants. • Know wind energy basics, the classification of wind turbines, and the components of wind turbines. • Estimate the output power of some wind turbines. • Learn the basics of hydro-power generation plants and their applications. • Know the basics of geothermal energy and its applications. • Learn about biomass and biofuel energy and their applications. • Understand the basics of fuel cell technologies. • Understand different methods of energy storage and reuse

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (1أ) القيم (1ج)	Basic definitions and concepts of renewable energies. Classification of renewable energy sources.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Solar energy application Principles of converting solar energy to heat, mechanical, and electrical energies. Solar collectors for hot water supply		
3	2		Solar thermal, electrical power generation Solar photovoltaic power generation		
4	2		Solar Photovoltaic energy basics. Solar PV electric energy system components. Solar photovoltaic power generation		
5	2		Tutorial on the above subjects		
6	2		Wind energy. Evaluating resources of wind energy at a given place, Principles of converting wind energy to mechanical and electrical energies-		
7	2		Technical and design considerations for electric-wind generator. Tutorial on this subject.		
8	2		Hydro energy Existing technologies and applications		
9	2				
10	2		Geothermal energy Existing technologies and applications Midterm exam		
11	2				
12	2				
13	2		Biomass energy and biofuels:		

		Existing technologies and applications			
		Fuel cells Existing technologies and applications		2	14
		Energy Storage/reuse system Existing technologies and applications		2	15

11. تقييم المقرر

Home works	5 pt	Midterm Exam	20 pt
Quizzes	10 pt		
Attendance	3 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Kanoğlu M., Çengel Y. A., Cimbala, J. M., "Fundamentals and Applications of Renewable Energy", McGraw-Hill, New York, 2020.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	Robert Foster, Majid Ghassemi, Alma Cota, "Solar Energy: Renewable Energy and the Environment", CRC Press Taylor & Francis Group, USA, 2010. Vaughn Nelson, “Wind Energy: Renewable Energy and the Environment”, Taylor & Francis Group, USA, 2009.

1. اسم المقرر :
المرونة
2. رمز المقرر:
MEC426
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
2 / 30
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م. د. علاء دحام يونس alaayonis@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
هذه الدورة مقدمة عامة لنظرية المرونة. تُعد هذه النظرية أهم فرع من فروع ميكانيكا المواد الصلبة. فهي تشمل السلوك الميكا لمجموعة هائلة من المواد الهندسية والطبيعية، وتوفر نموذجًا لصياغة نماذج أكثر تقدمًا لسلوك المواد المعقدة، مثل اللدونة و والميكانيكا الحرارية. يُخصص النصف الأول من الدورة للنظرية غير الخطية، بما في ذلك المفهوم الأساسي للمرونة، وعلاقتها با والطاقة، ومفاهيم ثبات الإطار وتناظر المواد، والحلول البسيطة التي تُسهّل ربط النظرية بالتجربة، وتطبيقاتها على البوليمرات والأن الحيوية، ومفهوم الاستقرار المرن. أما النصف الثاني من الدورة، فيركز على النظرية الخطية، المُشتقة من خطية النظرية العامة بـ منهجي. يُعد هذا مفيدًا في نظام التشوهات الصغيرة الذي يميز غالبية التطبيقات الهندسية، بما في ذلك انتشار الموجات والاهتزا تُطبق مجموعة واسعة من الأساليب التحليلية المتطورة على النظرية الخطية، ويشكل تغطيتها الجزء الأكبر من الدورة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير ▪ الامتحانات ▪ المشاركات
10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	المعرفة (أ1) المهارات (ب1)	Basic concepts– Body force–Surface traction - generalised Hooke's Law	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية المشاركات
2-3	6		Stresses and strains–Three dimensional stresses and strains–analysis		
4	3		Tutorial sheet No.1		
5	3		transformation equations of 3D stresses & strains–Lame's constant-, , bulk modulus, Shear modulus		
6-7	6		principal stresses &strains – Mohr's circle		
8	3		States of stresses & strain		
9	3		Equilibrium equations-Compatibility Conditions		
10-11	6		Plane stress and plain strain-stress–strain relations–equilibrium		

		equations in Cartesian and polar co-ordinates			
		Tutorial sheet No.2		3	12
		1st term Examination		3	13
		Airy's stress function- Saint Venant's principle.		6	-14 15

11. تقييم المقرر			
Home works	5 pt	Midterm Exam	20 pt
Quizzes	10 pt		
Attendance	3 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Theory of Elasticity and Plasticity, H.Jane Helena, Eastrn Economy Eidition
المراجع الرئيسة (المصادر)	Theory of Elasticity, S. Tomoshenko and J.N. Goodier, The Maple Press Company, 1951
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	Online

1. اسم المقرر
تكييف الهواء
2. رمز المقرر
MEC453
3. الفصل / السنة :
الخريفي 2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف :
2024/9/10
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م. زياد محمد مجيد Email: ziadalmakhyoul@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر:
• وصف أنظمة تكييف الهواء. • معرفة خصائص الهواء. • معرفة تصميم مجاري الهواء. • فهم دورات تكييف الهواء. • فهم كيفية حساب حمل التبريد. • فهم عملية خلط الهواء. • معرفة عملية تكييف الهواء وتطبيقاتها
9. استراتيجيات التعليم والتعلم:

• محاضرات • واجبات منزلية • تقارير	• الامتحانات • المشاركات

10.بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	6	المعرفة (أ2) المهارات (ب1)	Introduction + Properties of moist air(dry bulb temperature , wet bulb temperature, Enthalpy and specific volume) and Psychrometer	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
3-4	6		Measuring and selecting factors involved in determination of thermal comfort condition, globe temperature, operative temperature, mean radiant temperature, predicted mean vote index, adjustment of operative temperature, estimating clothing insulation and activity level, outdoor design conditions, thermal comfort chart.		
5-6	6		Psychrometric chart, calculating moist air properties by psychrometric chart and by perfect gas law formulations, energy analysis in any AC process.		
7-8	6		The A/C processes, Room sensible heat line,Heating/ Cooling A/C cycles including:- 100% return air A/C cycle, 100% fresh air A/C cycle, Mixing return and fresh air A/C cycle		
8-9	6		Refrigerants and effect it’s on environment		
10-12	6		Heating and Cooling Load Calculations, **(**Proper selection of indoor air conditions & outdoor conditions, internal and externalair conditioning load sources, heating load, cooling load by CLTD method.		
13-15	6		Types of ducting system, pressure drop and friction factor, method of		

		calculatingdimensions of ducting system.			

11.تقييم المقرر:

Task	Weight (Marks)
Homework	7.5 point
Quizzes	7.5 point
Participation	5 point
1st term Exam	10 point
2nd term Exam	10 point
Total	40 points

12.مصادر التعلم والتدريس:

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Fay.C. Mc. Quiston, Jerald D. Parker, "Heating, Ventilating, and Air Conditioning", 4thed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994.
المراجع الرئيسة (المصادر)	W.P. Jones, "Air Conditioning Engineering", 2nd ed, Edward Arn Bell and Bain Ltd, Glasgow, 1973.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
التثليج
2. رمز المقرر:
MEC462
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
15/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م. زياد محمد مجيد ziadalmakhyoul@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
1) Describing the vapoure compression cycle (i). **2)** Knowing the Multi-stage compressors and applications (ii). **3)** Knowing the basic thermodynamics for cycles (i,iv). **4)** Understand the types of refrigerants (iv,i). **5)** Understand the (Ton) of refrigeration (iv,v). **6)** Understanding the type of compressors (ii). **7)** Knowing the applications of absorption systems (ii,v).
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ محاضرات ▪ الامتحانات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	المعرفة (أ1 ، أ2) المهارات (ب1)	Defining refrigeration, classification of methods of obtaining refrigeration effect, practical methods	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة.
2	3				
3	3		Reversed Carnot cycle, Coefficient of performance (COP), drawbacks of Carnot cycle, Reversed Rankin cycle (basic refrigeration cycle), and methods of improving performance of vapor compression cycle.		
4	3				
5	3				
6	3		Multi- evaporators, Multi-compressors with inter-cooling, Cascade cycles.		
7	3				
8	3				
9	3		Type of Compressors Term Exam		
10	3				
11	3		Refrigerants and its designate and components of V.C. cycle		
12	3				
13	3		Absorption systems: Aqua-Ammonia system, Lithium bromide system		
14	3				
15	3				

11. تقييم المقرر

Quizes	20 pt	1st term Exam	20 pt
		Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	➢ Fay.C. Mc. Quiston, Jerald D. Parker, "Heating, Ventilating, and Air Conditioning", 4thed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
تلوث
2. رمز المقرر:
ME461
3. الفصل / السنة:
الخريفي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م. د. محمد صالح محمد moh62sam@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
The course is designed to provide students with a • broad understanding of air pollution science and management, including environmental engineering principles, risk assessment, and ethical considerations. • The course covers the sources and types of air pollutants, their effects on human health and the environment, and regulatory frameworks for air pollution control. In addition, the course focuses on material balance for pollution concentration, air pollution measurement and modeling, control technologies, and emerging issues in air pollution. Students will develop practical skills for addressing air pollution challenges in various industries and contexts through examples of calculations, case studies, and group projects. Overall, this course aims to equip students with the knowledge and tools needed to positively impact air quality and public health.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ1) القيم (ج 1, ج2)	Introduction to Pollution Sources and types of pollutants Effects of pollution on human health and the environment Regulatory frameworks for pollution control	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات
2	2		Introduction to Environmental Engineering, Environmental Ethics, Environmental Risk Assessment		
3	2				
4	2		Material Balance for Pollution\ Concentration Mass balance equations and calculations Application to air pollution sources and control measures Tutorial sheet No.1 Homework 1 Quiz		
5	2				
6	2		Air Pollution Measurement Monitoring techniques and equipment Sampling and analysis of air pollutants Quality assurance and quality control		
7	2				
8	2		Air Pollution Modeling Overview of air pollution modeling Types of models and their applications Case studies in air pollution modeling		
9	2				
10	2		Air Pollution Control Technologie Overview of air pollution control technologies		
11	2				
12	2		Indoor Air Quality Sources and types of indoor air pollutants		
13	2				
14	2		Effects on human health and comfort		
15	2		Course review		

11. تقييم المقرر

Homeworks	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Introduction to environmental engineering and science, 3rd edt, Gilbert M. Masters Wendell P. Ela, PEARSON Air Pollution, M.N. RAW, H.V. Tata McGraw-Hill
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
المختبرات 3
2.رمز المقرر:
MEC452
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 01/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
46 ساعات / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م.د. محمود اسامة جاسم (المشرف) mahmood14@uomosul.edu.iq م.د. عمر صلاح الدين عبد الكريم omerphd18@uomosul.edu.iq م.د. احمد فؤاد محمود ahmedfalneama@uomosul.edu.iq م. عرب غازي عزيز arabghaziazeez@uomosul.edu.iq م. محمد شعلان عبد فتحي mohammedfathi@uomosul.edu.iq م. ماجد مدحت سعيد majidsaeed@uomosul.edu.iq م. خالد الياس حمو khalid1974@uomosul.edu.iq م.م. يوسف سالم محمود yousif.alhadidi@uomosul.edu.iq م.م. ايمان احمد علي eman.alhanoti@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
الهدف الرئيسي من مقرر المختبرات 3 هو تعريف الطلاب على الاجهزة المختبرية و طرق جمع البيانات التجريبية و كتابة التقارير العلمية. و هذه الامور تدعم بالتاكيد الخلفية النظرية المستحصلة من الدراسة السابقة. الطلاب في هذا المقرر "MEC452" سيكونون قادرين على-: • اكتساب المعرفة من خلال النظر الى الواقع، و ليس المحاولة لجعل الواقع تاكيد لتصورات مسبقة.الشيء المهم هو تعلم الطالب كيف يراقب و يشاهد ما يحدث في الحقيقة و التعامل مع المعلومات و القراءات بنزاهة مطلقة و فهم ما يحدث. • اكتساب الاسس المختبرية للمبادئ النظرية المقدمة للطلاف في الصفوف النظرية حيث يتوفر للطلبة امكانية التحقق من بعض الافكار لانفسهم. • االتعرف على الأجهزة التجريبية والمنهج العلمي، حتى يكون الطالب فكرة عن العملية الاستقرائية التي نشأت بها الأفكار. • سيتعلم الطلاب كيفية التعاون لإكمال كل تجربة بشكل صحيح. • تعليم كيفية إجراء ملاحظات تجريبية دقيقة وكيفية التفكير واستخلاص النتائج من هذه البيانات

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
▪ محاضرات ▪ تنفيذ عدة تجارب في عدة مختبرات	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر				
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1		المهارات (ب1,ب2,ب3)	التسجيل على المقرر	اجراء التجربة في المختبر	تقرير
2	3		تعريف الطلاب بمقرر المختبرات و تقسيمهم الى مجاميع		تقرير
3	3		مختبر السيطرة انواع صمامات عدم الرجوع المستخدمة في دوائر السيطرة الهوائية (النيوماتية).		تقرير
4	3		مختبر السيطرة الروبوت المفصلي الذراع		تقرير
5	3		مختبر التكييف تطبيق عمليات تكييف الهواء مختلفة		تقرير
6	3		مختبر التكييف حساب معامل الاداء لدورة تثليج تجريبية		تقرير
7	3		اسبوع تعويضي السماح لاي مجموعة لم تتمكن من اداء اي من التجارب السابقة لاسباب فنية من تعويض التجربة		تقرير
8	3		مختبر الطاقات المتجددة المنظومة الشمسية النشطة لتسخين الماء		تقرير
9	3		مختبر الطاقات المتجددة منظومة كهروضوئية لتوليد القدرة الكهربائية		تقرير
10	3		مختبر الاهتزازات الاهتزاز القسري لمنظومة جسم صلب- نابض مع تخميد دوراني مهمل		تقرير
11	3		مختبر المعادن الفحص بالموجات فوق الصوتية		تقرير
12	3		اسبوع تعويضي السماح لاي مجموعة لم تتمكن من اداء اي من التجارب السابقة لاسباب فنية من تعويض التجربة		تقرير

13	3		الامتحان النصف فصلي		امتحان
14	3		مراجعة		
15	3		الامتحان النهائي		امتحان

11. تقييم المقرر

التقارير عدد 8 (تقرير لكل تجربة)	%20
اداء الطالب في المختبر	%5
امتحان حل مسالة هندسية (القياسي)	%5
الامتحان النصف نهائي	%20
الامتحان النهائي	%50
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	اوراق تعليمات تنفيذ كل تجربة
المراجع الرئيسة (المصادر)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
تصميم الانظمة الحرارية بالحاسوب
2.رمز المقرر:
MEC463
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 01/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ. م. د. عمر محمد حمدون eng.omar.m.hamdoon@uomosul.edu.iq م. د. ميسر ادريس اسماعيل muyassar.alhasso@uomosul.edu.iq م. م. ايمان محمد علي emanmali@uomosul.edu.iq
8.اهداف المقرر
• التعرف على الأنظمة الحرارية (المكونات والتأثيرات الفيزيائية). • تحليل النظام الحراري. • محاكاة النظام الحراري، مثل الأنظمة الشمسية، باستخدام برنامج TRNSYS وتفسير النتائج. • تقدير أحمال التبريد والتدفئة للمباني باستخدام برنامج HAP التجاري.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ محاضرات ▪ حل المسائل باستخدام الحاسوب. ▪ واجبات منزلية ▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	المهارات (ب2,ب3)	مراجعة موجزة للأنظمة الحرارية، تعريفاتها ومفاهيمها الأساسية، والمصطلحات المتعلقة بها.	نظري + عملي	
2	3		تقديم برنامج TRNSYS كأداة محاكاة وشرح كيفية استخدامه.		
3	3		التمرين العملي رقم 1 (نظام شمسي بسيط): تنفيذ الدرس الأول خطوة بخطوة لشرح كيفية استخدام بيئة برنامج TRNSYS في أنظمة المحاكاة.		واجب منزلية #1
4	3		عرض كيفية استخراج النتائج على شكل مخططات، جداول، أو رسوم بيانية وتفسيرها.		امتحان يومي#1
5	3		التمرين العملي رقم 2 (النظام الشمسي المُعدل): نفّذ هذا التمرين بشكل تفاعلي مع الطلاب لمساعدتهم على بناء الثقة في إتمام مهام مماثلة. قارن النتائج مع نتائج النظام الشمسي البسيط.		واجب منزلية #2
6	3		الامتحان الأول		امتحان
7	3		التمرين العملي رقم 3 (نظام شمسي متقدم): يقوم الطلاب بتنفيذ الدليل التدريبي الثالث بشكل مستقل تحت إشراف المشرفين، ويقومون بمقارنة نتائجهم مع الدليلين التدريبيين رقم 1 ورقم 2		واجب منزلية #3
8	3		التمرين العملي رقم 4 (نمذجة مبنى ذو منطقة واحدة): يقوم المدرس بعرض محاكاة مبنى ذو منطقة واحدة، مع مراعاة عوامل مثل عدد السكان، مكسب طاقة الإضاءة، ومعدل الطاقة الناتجة عن المعدات. بعد ذلك، يتم تحليل النتائج.		تقرير
9	3				

10	3		الامتحان الثاني		امتحان
11	3		تعريف برنامج HAP كأداة لحساب أحمال التدفئة والتبريد، وتقديم تعليمات حول كيفية استخدامه.		
12	3		التمرين العملي رقم 5 (حساب الأحمال للمباني السكنية الصغيرة): يقوم المدرس بعرض حساب الأحمال لمنزل سكني صغير، مع مراعاة عوامل مثل عدد السكان، مكسب طاقة الإضاءة، ومعدل الطاقة الناتجة عن المعدات. بعد ذلك، يتم اختيار نظام التكييف المناسب.		واجب منزلية #3
13	3		التمرين العملي رقم 6 (حساب الأحمال للمباني السكنية): يتم تنفيذ الدليل التدريبي السادس بشكل تفاعلي مع الطلاب لمساعدتهم على بناء الثقة في إكمال مهام مماثلة.		امتحان يومي#1
14	3		التمرين العملي رقم 7 (حساب الأحمال للمباني التجارية): يقوم الطلاب بتنفيذ الدليل التدريبي السابع بأنفسهم تحت إشراف المشرفين.		واجب منزلية #4
15	3		مراجعة شاملة		

11. تقييم المقرر

الواجبات	%10
الامتحانات اليومية	%10
مشروع	%10
الامتحان الاول	%10
الامتحان الثاني	%10
الامتحان النهائي	%50
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	TRNSYS 16 Guide HAP REFERENCE GUIDE

1. اسم المقرر :
تحليل وتصميم انظمة التحكم
2.رمز المقرر:
MEC451
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
بكر نوري خضر/مدرس bakralhasan@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
▪ تنمية قدرة الطلاب على التعرف على خصائص أنظمة التحكم أثناء التشغيل في الحالة المستقرة. ▪ تنمية مهارات حل المشكلات وفهم استجابة الأنظمة لوظائف الإخراج المختلفة وتحليلها باستخدام تحويل لابلاس. ▪ فهم المفاهيم الاساسية لاستقرار انظمة التحكم. ▪ لتعرف على الاستجابة الزمنية لنظام التحكم في حالة الجذور المركبة المترافقة والمخمودة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ حل المسائل	▪ امتحانات يومية ▪ كتابة تقرير

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	3	المعرفة (أ2) المهارات (ب1)	تشغيل الحالة المستقرة لمنظومات التحكم	محاضرات نظرية وحل مسائل	
3-4	6		الاستجابة الانتقالية وتحويل لابلاس	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
5	3		خطأ الحالة المستقرة في منظومات التحكم	محاضرات نظرية وحل مسائل	
6-7	6		الاستجابة الانتقالية والمرافق المركب	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
8	3		التعليم مدى الحياة في منظومات التحكم	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
9-10	6		الاستقرارية لمنظومات التحكم بواسطة معيار راوث	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان فصلي
11-12	6		الاستقرارية لمنظومات التحكم بواسطة مخطط الجذور	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
13-14	6		الاستقرارية لمنظومات التحكم بواسطة رسم بود	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
15	3		مراجعة عامة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
16	3		الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر	
تقرير	%10
الامتحانات اليومية	%10
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%60
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Automatic Control Engineering, Francis H. Raven, third ed., McGRAW- HIL KOGAKUSHA
المراجع الرئيسة (المصادر)	Control Systems Sngineering, Norman S. Nise, Seventh Edd. , Printed in the United States of America
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
تصميم المكائن بالحاسوب
2.رمز المقرر:
MEC466
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
10/ 8/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
ميسر ادريس اسماعيل/مدرس Muyassar.alhasso@uomosul.edu.iq ايمان محمد علي /مدرس مساعد emanmali@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
.التعرّف على الأنظمة الحرارية (المكونات والتأثيرات الفيزيائية) .تحليل النظام الحراري محاكاة النظام الحراري، مثل الأنظمة الشمسية، باستخدام برنامج TRANSIS وتفسير النتائج. تقدير أحمال التبريد والتدفئة للمباني باستخدام برنامج HAB وهو برنامج تجاري.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	ستتمثل الإستراتيجية الأساسية لتقديم هذا المقرر في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع تعزيز وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والتجارب المعملية، بالإضافة إلى تنفيذ تجارب بسيطة تشمل أنشطة أخذ عينات يراها الطلاب ممتعة.

10. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	6	المهارات (ب2،ب3)	مراجعة موجزة للأنظمة الحرارية، وتعريفاتها ومفاهيمها الأساسية، والمصطلحات المتعلقة بها.	محاضرات نظرية	امتحان يومي
3-4	6		تقديم برنامج TRNSIS كأداة لمحاكاة الأنظمة، وشرح كيفية استخدامه.	محاضرات نظرية	امتحان يومي
5	3		تنفيذ الدرس التعليمي الأول خطوة بخطوة لشرح كيفية استخدام بيئة برنامج TRNSYS في محاكاة الأنظمة.	محاضرات نظرية	امتحان يومي+ واجب بيتي
6	3		تنفيذ الدرس التعليمي الثاني بشكل تفاعلي مع الطلاب للمساعدة في بناء ثقتهم في إتمام مهام مشابهة. ومقارنة النتائج	محاضرات نظرية	امتحان فصلي
8-7	6		منظومة شمسية متقدمة	محاضرات نظرية	واجب بيتي
10-9	6		نمذجة مبنى ذو منطقة واحدة	محاضرات نظرية	امتحان يومي
11	3		حساب الأحمال للمباني السكنية الصغيرة	محاضرات نظرية	امتحان يومي
13-12	6		حسابات الأحمال للمباني السكنية	محاضرات نظرية	امتحان يومي
15-14	6		حسابات الأحمال للمباني التجارية	محاضرات نظرية	امتحان يومي

11. تقييم المقرر	
الواجبات	%10
الامتحانات اليومية	%10
المشاريع	0
التقارير	0
الامتحان الفصلي	%40
الامتحان النهائي	%40

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	TRNSYS 16 Guide HAP REFERENCE GUIDE
المراجع الرئيسة (المصادر)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنتى ؤرب	

1. اسم المقرر :
مقدمة في المواد المتراكبة
2.رمز المقرر:
MEC465
3.الفصل / السنة:
الربيعي / 2024-2025
4.تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 02/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
د عمر ذنون / omarjumaah@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
أهداف المقرر الدراسي يغطي المقرر المواضيع التي تهدف إلى تقديم جوانب مختلفة من المواد المركبة. سيتم تقديم التصميم والسلوك الميكانيكي للمواد المركبة. ستغطي المقرر العديد من الموضوعات ، مثل مواد التعزيز والمصفوفة ، وطرق التصنيع ، والتطبيقات المركبة ، وما إلى ذلك. :الإستراتيجية يساهم المقرر في تحقيق النتائج التالية للطلاب 1- .التعرف على مفهوم المواد المركبة . 2- .التعرف على تصنيف المواد المركبة 3- .الطرق المختلفة لعملية تصنيع المواد المركبة 4- .فهم السلوك الميكانيكي للمصفوفة في مرحلة التسليح 5- .توضيح تأثير مرحلة الوصل بين المصفوفة وألياف التسليح فهم قابلية التبلل وتأثيرها على أداء المواد المركبة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- محاضرات 2- حل الاسئلة	3- امتحانات يومية 4- كتابة تقرير

10. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	4	المعرفة (أ1)	مراجعة بإيجاز مبادئ المواد المركبة.	محاضرات نظرية وحل مسائل	
3-4	12		تصنيفات المواد المركبة. طرق تصنيع المواد المركبة. محاضرات الواجب المنزلي#1	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
5	8		الاستجابة المركبة لاختبار الضغوط الميكانيكية والحرارية	محاضرات نظرية وحل مسائل	
6-7	12		قابلية البلل والترابط بين الوجه.	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
8	8		صلابة وقوة المركبات أحادية الاتجاه	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
9-10	8		معايير الفشل للمواد المركبة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان فصلي
11-12	4		التقدم في تقرير المواد المركبة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
13-14	4		تقدير خصائص المواد المركبة المختلفة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	امتحان يومي
15	4		آليات تقوية المواد المركبة	محاضرات نظرية ومحاضرات حل مسائل	
16			الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر	
تقرير	%15
الامتحانات اليومية	%15
امتحان نصف فصلي	%20
الامتحان النهائي	%50
المجموع	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Mechanics of Composite materials, Jones, Robert m., 1999, Taylor & Francis Group, LLC, US
المراجع الرئيسة (المصادر)	Introduction to Composite Materials Design, Ever J., Barbero, 2018, Taylor & Francis Grou LLC, USA
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر :
الاهتزازات المتوسطة
2. رمز المقرر:
MEC467
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
08/ 04/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
2/45
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م. د. عمر ذنون جمعة omarjumaah@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
يهدف هذا الكورس الى تقديم السلوك الديناميكي للأنظمة الاهتزازية في ظل الحركات الحتمية والعشوائية. يتم تدريس درجات الحرية والإحداثيات العامة. تُصنّف وتُوضّح أنواع مختلفة من الأنظمة الاهتزازية على النحو التالي: ▪ أنظمة متعددة درجات الحرية. ▪ استقرار الأنظمة الاهتزازية. ▪ أجهزة قياس الاهتزاز. ▪ عزل الاهتزاز. ▪ التحكم في الاهتزاز. تُشرح النماذج الرياضية للأنظمة الفيزيائية، ويُحلّل السلوك الديناميكي للأنظمة الاهتزازية بناءً على الظروف الابتدائية تحليليًا. يُستخدم قانون نيوتن، والطاقة، والطرق المكافئة لأمثلة محلولة بالكامل، مع التركيز على التطبيقات العملية. كما يُوضّح استقرار الأنظمة وأجهزة قياس الاهتزاز.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير	▪ الامتحانات ▪ المشاركات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة (أ2) المهارات (ب1)	Review the behavior of vibratory systems under external excitation	lectures	Quiz
2-3	4		Vibration under general forcing conditions	lectures	Homework#1
4-5	4		Free un-damped vibration of 2DOF system.	lectures	Quiz
6-7	4		Derive EOM of system based on initial conditions.	lectures	Homework#2
7-8	4		Free damped vibration of 2DOF system.	lectures	Quiz
9-10	4		Forced un-damped vibration of 2DOF systems	lectures	Homework#3
11	3		Forced damped vibration of 2DOF systems	lectures	report
12	6		Understand vibration measuring instruments	lectures	
13-14	2		Vibration control.	lecture	Quiz
15	3		Vibration isolation.	lectures	Exam#2

11. تقييم المقرر

Home works	5 pt	1st term Exam	10 pt
Quizzes	10 pt	2nd term Exam	10 pt
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Mechanical Vibrations, Singiresu, S. Rao, fourth (Revised), 2005, Prentice-Hall, NJ, USA
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering Vibrations, William J. Bottega, 2013, Taylor & Francis Group, LLC, USA.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

تصميم الغلاف
شعبة الإعلام والاتصال الحكومي في كلية الهندسة