

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



وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2024

وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ...الموصل
الكلية/ المعهد: كلية ...الهندسة.....
القسم العلمي: قسمالهندسة الميكانيكية.....
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس / هندسة ميكانيك
اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس علوم في الهندسة الميكانيكية
النظام الدراسي: بولونيا -فصلي - مقررات
تاريخ اعداد الوصف: 20/3/2024
تاريخ ملء الملف: 20/3/2024

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

التوقيع:
اسم رئيس القسم: أ.م.د. عمر مُجد حمدون
التاريخ:

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ
التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

يسعى القسم لان يكون 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 أحدث 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 والتكليف 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 خريجها من خلال تعليمهم العمل الجماعي المتميز واستنهاض الجهود الطلابية للمشاركة والمساهمة بالعمل الطلابي وحث الطلبة على الإبداع والابتكار لتحقيق احتياجات المجتمع من المهندسين الميكانيكيين الكفاء.
- 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 حبه 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 بالإضافة الى الجوانب العملية وحث الباحثين للتقدم لمشاريع التمويل والمنح الدولية.
- 5 دعم لجنة أخلاقيات البحث العلمي وحث الباحثين للتقدم لمشاريع التمويل والمنح الدولية.

4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد

6. هيكلية البرنامج

ملاحظات *	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
مقرر اساسي	8%	15	6	متطلبات الجامعة
مقرر اساسي	4%	6	3	متطلبات الكلية
	88%	127	65	متطلبات القسم
			يوجد	التدريب الصيفي
				أخرى

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

7. وصف البرنامج

الساعات المعتمدة	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
3	نظري	ME101	2023-2024 / الاول -نظام مسار بولونيا
3	نظري	ME102	
6	نظري وعملي	ME103	
3	نظري وعملي	ME104	
3	نظري	ME105	
3	نظري وعملي	UOM103	
2	نظري	UOM101	
3	نظري	ME151	
3	نظري	ME152	
3	نظري	ME153	
3	نظري	ME154	
3	نظري	ME155	

2	نظري	اللغة الإنكليزية 1	UOM102	الثاني - نظام فصلي / 2024-2023
2	نظري	الديمقراطية وحقوق الانسان	UOM104	
3	نظري	الرياضيات 3	ME202	
2	نظري	ميكانيك الموائع 1	ME205	
2	نظري	ديناميك الحرارة 1	ME208	
2	نظري	الميكانيك الهندسي الحركة	ME201	
2	نظري	ميكانيك المواد 1	ME207	
3	عملي	الرسم الميكانيكي	ME204	
2	نظري	المعادن	ME206	
2	عملي	تطبيقات هندسية بمساعدة الحاسوب	ME203	
3	نظري	الرياضيات 4	ME252	
2	نظري	ميكانيك الموائع 2	ME255	
2	نظري	ديناميك الحرارة 2	ME258	
2	نظري	الميكانيك الهندسي الحركة 2	ME251	
2	نظري	ميكانيك المواد 2	ME257	
4	نظري وعملي	الرسم الميكانيكي باستخدام الحاسوب	ME254	
2	نظري	اللغة الإنكليزية	ME253	
3	عملي	المختبرات 1	ME259	
2	نظري	جرائم البعث		
2	نظري	اللغة الانكليزية - متوسط		
2	نظري	الادارة الهندسية	ENGC325	
3	نظري	التحليلات الهندسية	MEC301	
3	نظري	انتقال الحرارة بالتوصل	MEC302	
2	نظري	التحليل الحركي	MEC303	
2	نظري	مكائن كهربائية	MEC304	
2	نظري وعملي	الورشة الميكانيكية	MEC305	
3	نظري	جريان الموائع المنضغطة	MEC331	
4	نظري وعملي	المعادن	MEC332	
2	نظري	اخلاقيات المهنة	UOMC104	

2	نظري	السلامة العامة	ENGE329
3	نظري وعملي	التحليل العددي	ENGE320
2	نظري	انتقال الحرارة بالحمل والاشعاع	MEC352
3	نظري	مقدمة في تصميم المكائن	MEC353
2	نظري	ديناميك المكائن	MEC354
3	نظري	المختبرات II	MEC355
2	نظري	المكائن التوربينية	MEC360
2	نظري	المواد الهندسية المعدنية	MEC361
2	نظري	مقدمة في الاحتراق	MEC362
4	نظري وعملي	عمليات التصنيع المتوسطة	MEC363
2	نظري	طاقة شمسية	MEC364
2	نظري	مقدمة في المواد المتراكبة	MEC465
3	نظري	مقدمة في الاهتزازات	MEC401
3	نظري	مكائن الاحتراق الداخلي	MEC402
3	نظري	تصميم اجزاء المكائن	MEC403
3	نظري وعملي	مشروع تخرج I	MEC404
3	نظري	تكيف الهواء	MEC405
3	نظري	محطات قدرة	MEC421
3	نظري	طاقات متجددة II	MEC422
2	نظري	المرونة	MEC423
2	نظري	السيطرة النوعية	MEC424
2	نظري	المواد الهندسية الالامعدنية	MEC425
3	نظري	لغة انكليزية-فوق المتوسط	
3	نظري	السيطرة والقياسات	MEC451
3	عملي	المختبرات III	MEC452
2	نظري	الاهتزازات المتوسطة	MEC453
2	نظري وعملي	مشروع تخرج II	MEC454
2	نظري	تلوث	MEC460
3	نظري	التثليج	MEC461

2023-2024 / الرابع - نظام المقررات

1	نظري	تصميم الانظمة الحرارية بالحاسوب	MEC462
2	نظري	تحليل وتصميم انظمة التحكم	MEC463
2	نظري	تصميم المكائن بالحاسوب	MEC464
2	نظري	الدونة	MEC465

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

- 1- القدرة على التمييز وتحديد وتعريف وصياغة وحل المشاكل الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.
- 2- القدرة على إنتاج التصاميم الهندسية التي تلبى الاحتياجات المطلوبة ضمن قيود معينة وتطبيق كل من التحليل والتوليف في عملية التصميم.
- 3- القدرة على التواصل شفويًا بمهارة مع مجموعة من الأشخاص وكتابياً مع مختلف المستويات الإدارية.
- 4- تفسير البيانات العددية وتطبيق الطرائق الرياضية على تحليل المسائل.

المهارات

- ب1- القدرة على إنشاء وتنفيذ القياسات والاختبارات المناسبة مع ضمان الجودة، وتحليل النتائج وتفسيرها، واستخدام الحكم الهندسي للتوصل إلى استنتاجات.
- ب2- القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المعيارية لاجراء وتصميم التجارب العملية للأنظمة الميكانيكية والكهروميكانيكية وتحليل وتفسير البيانات بشكل صحيح.
- ب3- القدرة على العمل بشكل مناسب ضمن فرق وتحديد الأهداف وتخطيط الأنشطة والوفاء بالمواعيد النهائية وإدارة المخاطر.
- ب4- إمكانية استخدام تكنولوجيا المعلومات والتطبيقات الهندسية الحديثة بشكل فعال لبدء مشاريع بحثية علمية مستقبلاً.

القيم

- ج1- القدرة على إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في القضايا الهندسية وإصدار أحكام رائعة مع مراعاة العواقب في الاعتبارات المالية والبيئية والاجتماعية في جميع أنحاء العالم.
- ج2- الالتزام بأسس المهنية واحترام مبادئ الخصوصية والحفاظ على السرية مايتعلق بها من مهارات الاتصال وكتابة التقارير مع الامام بالمحددات الاقتصادية والقانونية والصحية والاجتماعية والأمنية.
- ج3- القدرة على إدراك الضرورة المستمرة لنمو المعرفة المهنية وكيفية العثور عليها وتقييمها وتجميعها وتطبيقها بشكل صحيح.
- ج4- تطبيق التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة والسيطرة الذكية على الأنظمة الميكانيكية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية.
- مختبرات الحاسوب.

<ul style="list-style-type: none"> • جلسات المناقشة. • التجارب المختبرية. 	<ul style="list-style-type: none"> • مشاريع التخرج. • التدريب الصناعي.
---	--

10. طرائق التقييم	
<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات القصيرة والنصف فصلية والنهائية. • التقارير. 	<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات العملية والواجبات المنزلية. • الالقاء.

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

التطوير المهني	
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد	
<ul style="list-style-type: none"> ○ دورات التدريب ○ الندوات العلمية والورش والحلقات الدراسية 	<ul style="list-style-type: none"> ○ دورات طرائق التدريس ○ دورات التعليم المستمر
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 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											اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى	
القيم			المهارات				المعرفة								
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
										✓		اجباري	الرسم الهندسي	ENGC123	الاول 2024-2023
✓		✓					✓			✓	✓	اجباري	حاسوب	UOMC102	
		✓								✓		اجباري	اللغة العربية	UOMC100	
							✓			✓	✓	اجباري	الرياضيات 1	ENGC121	
							✓			✓	✓	اجباري	الفيزياء	ENGE133	
				✓						✓	✓	اجباري	عمليات تصنيع 1	MEC102	
										✓	✓	اجباري	مقدمة في الهندسة الكهربائية	MEC104	
							✓			✓	✓	اجباري	الميكانيك الهندسي السكون 1	MEC101	
										✓		اجباري	لغة انكليزية للمبتدئين	UOMC101	
		✓				✓					✓	اجباري	الطاقة والاستدامة		
		✓								✓		اجباري	حقوق وحرريات	UOMC103	
							✓			✓	✓	اجباري	الرياضيات 2	ENGC122	
							✓			✓	✓	اجباري	الميكانيك الهندسي -السكون 2	MEC151	
							✓			✓	✓	اجباري	فيزياء المعادن 1	MEC153	
								✓		✓	✓	اجباري	ميكانيك المواد 1	MEC202	الثاني 2024-2023
		✓								✓		اجباري	اللغة الانكليزية		
								✓		✓	✓	اختياري	رياضيات 3	ENGE228	
								✓		✓	✓	اجباري	ديناميك الحرارة 1	MEC201	

								✓		✓	✓	اجباري	ميكانيك المواع ا	MEC203
										✓	✓	اجباري	الرسم الميكانيكي	MEC204
								✓			✓	اجباري	الفيزياء للمهندسين	MEC205
								✓		✓	✓	اجباري	الميكانيك الهندسي-الحركة	MEC206
		✓								✓		اجباري	جرائم البعث	
								✓		✓	✓	الاجباري	رياضيات 4	ENGE230
								✓		✓	✓	اجباري	ديناميك الحرارة II	MEC251
								✓		✓	✓	اجباري	ميكانيك المواد II	MEC252
								✓		✓	✓	اجباري	ميكانيك المواع II	MEC253
			✓								✓	اجباري	الرسم الميكانيكي بمساعدة الحاسوب	MEC254
				✓				✓		✓	✓	اجباري	المختبرات ا	MEC2 56
			✓			✓		✓			✓	اجباري	تطبيقات هندسية بمساعدة الحاسوب	MEC260
			✓							✓		أجباري	اللغة الانكليزية - المتوسط	
			✓								✓	أجباري	الادارة الهندسية	ENGC325
								✓		✓	✓	أجباري	التحليلات الهندسية	MEC301
								✓		✓	✓	أجباري	انتقال الحرارة بالتوصيل	MEC302
								✓		✓	✓	أجباري	التحليل الحركي	MEC303
						✓					✓	أجباري	مكائن كهربائية	MEC304
				✓	✓						✓	أجباري	الورشة الميكانيكية	MEC305
								✓		✓	✓	اختياري	جريان المواع المنضغطة	MEC331
								✓			✓	اختياري	المعادن	MEC332

الثالث
2024-2023

			✓					✓			أجباري	اخلاقيات المهنة	UOMC104	
			✓					✓			اختياري	السلامة العامة	ENGE329	
			✓			✓	✓	✓		✓	اختياري	التحليل العددي	ENGE320	
								✓	✓	✓	اجباري	انتقال الحرارة بالحمل والاشعاع	MEC352	
							✓	✓		✓	أجباري	مقدمة في تصميم المكائن	MEC353	
							✓		✓	✓	أجباري	ديناميك المكائن	MEC354	
				✓						✓	أجباري	المختبرات II	MEC355	
					✓			✓	✓	✓	اختياري	المكائن التوربينية	MEC360	
								✓	✓	✓	اختياري	المواد الهندسية المعدنية	MEC361	
					✓			✓	✓	✓	اختياري	مقدمة في الاحتراق	MEC362	
					✓					✓	اختياري	عمليات التصنيع المتوسطة	MEC363	
					✓					✓	اختياري	طاقة شمسية	MEC364	
									✓	✓	اختياري	مقدمة في المواد المتراكبة	MEC465	
	✓						✓		✓	✓	أجباري	مقدمة في الاهتزازات	MEC401	
					✓			✓		✓	أجباري	مكائن الاحتراق الداخلي	MEC402	
							✓	✓		✓	أجباري	تصميم اجزاء المكائن	MEC403	
	✓									✓	أجباري	مشروع التخرج I	MEC404	
			✓		✓			✓		✓	أجباري	السيطرة والقياسات	MEC405	
					✓			✓		✓	أجباري	محطات قدرة	MEC421	
								✓		✓	اختياري	المواد الهندسية اللامعدنية	MEC425	

الربع
2024-2023

					✓					✓	اختياري	طاقات متجددة	MEC422
							✓		✓	✓	اختياري	المرونة	MEC423
									✓		أجباري	اللغة انكليزية ما بعد المتوسط	
	✓					✓				✓	أجباري	تحليل وتصميم انظمة التحكم	MEC451
	✓			✓						✓	أجباري	المختبرات III	MEC452
							✓		✓	✓	اختياري	تكييف الهواء	MEC453
									✓	✓	أجباري	مشروع التخرج II	MEC454
		✓								✓	أجباري	تلوث	MEC460
							✓		✓	✓	أجباري	اللدونة	MEC465
							✓		✓	✓	أجباري	التثليج	MEC461
						✓	✓	✓		✓	أجباري	تصميم المكائن بالحاسوب	MEC464
							✓			✓	أجباري	تصميم الانظمة الحرارية بالحاسوب	MEC463
							✓		✓	✓	اختياري	الاهتزازات المتوسطة	MEC467

نماذج مختارة لوصف المقرر

1. اسم المقرر :	
الميكانيك الهندسي - سكون 1	
2. رمز المقرر:	
ME101	
3. الفصل / السنة:	
الخيرفي / 2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2024 /04 /15	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضور في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):	
60 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	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير
10. بنية المقرر	

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	Introduction to statics + Vector operations (addition, product)	المعرفة (أ1 ، أ2)	2	1
		Cartesian force and position vectors.		2	2
		Force system in 2D		2	3
		Force system in 2D + Recitation 1		2	4
		Addition of a system of coplanar Force		2	5
		Moment, couples, and resultant of forces + Recitation 2	المهارات (ب1)	2	6
		Moment, couples, and resultant of forces + Recitation		2	7
		Moment of a Force about a Specified Axis		2	8
		Force system in 3D		2	9
		Rectangular components of forces in 3D + Recitation 3		2	10
		Resultant of forces in 3D + Recitation 4	القيم (ج3, ج4)	2	11
		System Isolation and the Free-Body Diagram (FBD)		2	12
		Equilibrium in 2D + Recitation 4 + Midterm exam		2	13
		Equations and Conditions of Equilibrium + Recitation 5		2	14
		Course review		2	15
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					
Meriam, James L., and L. Glenn Kraige, "Engineering mechanics: statics", John Wiley & Sons, 2012.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)				
Hibbeler, RC, "Engineering Mechanics Statics", 14th edition, 2016.	المراجع الرئيسية (المصادر)				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت				

1. اسم المقرر :
الرياضيات 2
2. رمز المقرر:
ENGC122
3. الفصل / السنة:
الربيعي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024 /04 /14
5. أشكال الحضور المتاحة:
حضور في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):
60 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
<ul style="list-style-type: none"> • Write clear mathematical arguments including effective use of physical equations. • Develop a solid understanding of the fundamental principles of physics, including: <ul style="list-style-type: none"> ➤ a firm conceptual grasp of the central principles of physics, ➤ an ability to work with the concepts mathematically, and ➤ 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. • Develop a flexible and creative problem-solving ability. • Develop an integrated understanding of the both the definite and finite integral. • Integrate all the types of equations those be able to integrate such as transcendental equations (logarithm and hyperbolic), linear, non-linear, and rational equations. • Find the dimensions such as length, area, and volume for any shapes by utilizing integrate. • Develop their ability to communicate ideas of science.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير 			
10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الاسابيع	الساعات
<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	Understand how to estimate the Area between curves.	المعرفة (أ1 ، أ2)	1	2
		Explain the Indefinite Integrals and the Substitution Method.		2	2
		Understand the Volumes calculation Using Cross-Sections.		2	3
		Understand the Volumes calculation Using Cylindrical Shells.		2	4
		Explain Arc Length calculation.		2	5
		Understand the Areas of Surfaces of Revolution.	المهارات (ب1)	6	2
		Explain The Logarithm Defined as an Integral.		7	2
		Using Basic Integration Formulas.		8	2
		Understand Integration by Parts.		9	2
				10	2
		Explain the Trigonometric Integrals and substitutions.	القيم (ج3)	11	2
		Understand the Integration of Rational Functions by Partial Fractions.		12	2
				13	2
				14	2
				15	2
11. تقييم المقرر					
Home works	10 pts	1 st term Exam	10 pts		
Quizzes	20 pts	2 nd term Exam	10 pts		
Attendance	+5 pts	Final Exam	50 pts		
12. مصادر التعلم والتدريس					
Calculus and Analytic Geometry by	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)				

George B. Thomas, any edition.	
Calculus and Analytic Geometry by George B. Thomas, any edition.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر :	
الميكانيك الهندسي -سكون 2	
2. رمز المقرر:	
ME151	
3. الفصل / السنة:	
الربيعي / 2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2024 /04 /15	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضور في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
60 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	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير
10. بنية المقرر	

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	Introduction trusses and method to solve.	المعرفة (أ1 ، أ2)	2	1
		Joint Method.		2	2
		Section Method.		2	3
		Frames and machines + Recitation 1		2	4
		Application of Frames and machines.		2	5
		Introduced the distribution force.	المهارات (ب1)	2	6
		Treats centroid, and mass center.		2	7
		Treats centroid, and mass center + Recitation 2		2	8
		Introduced Friction		2	9
		Phenomenon of dry friction Phenomenon of dry friction + Recitation 3		2	10
		Machine application	القيم (ج3, ج4)	2	11
		Moment of inertia + Recitation 4 + Midterm exam		2	12
		Moment and products of inertia of area + Recitation 5		2	13
				2	14
		Course review		2	15
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					
Meriam, James L., and L. Glenn Kraige, "Engineering mechanics: statics", John Wiley & Sons, 2012.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)				
Hibbeler, RC, "Engineering Mechanics Statics", 14th edition, 2016.	المراجع الرئيسية (المصادر)				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت				

1. اسم المقرر :				
فيزياء المعادن				
2. رمز المقرر:				
MEC153				
3. الفصل / السنة:				
الربيعي / 2024				
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:				
2024 /04 /08				
5. أشكال الحضور المتاحة:				
حضور في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني				
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):				
60 ساعة / 5 وحدة				
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)				
أ.م. عواد هلوش خضر		Awad1956@uomosul.edu.iq		
م.احمد سعدون عبد العزيز		Ahmed.saadoon@uomosul.edu.iq		
8. اهداف المقرر				
<ul style="list-style-type: none"> To develop the capacity of first-level students to recognize types of metals, their properties, and applications. To understanding the analysis of metals properties and to enrich students' knowledge and develop their skills in the principle of 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				
<ul style="list-style-type: none"> الامتحانات المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> محاضرات واجبات بيتية تقارير 		
10. بنية المقرر				
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم
				طريقة التقييم

الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة الواجبات البيتية المشاركات	نظري	Introduction to Materials and Properties.	المعرفة (أ1 ، أ2)	4	1
		Mechanical properties such as strength, ductility, toughness, and hardness.		4	2
		Atomic structure, atomic bonding in materials. Miller indices.		4	3
		Solidification of metals and alloys.		4	4
		Cooling curves, types, and constructions.		4	5
	عملي	Phase diagram for alloy systems.	المهارات (ب1)	4	6
		Thermal equilibrium diagrams (solid solution type).		4	7
		Thermal equilibrium diagrams (combination type).		4	8
		Thermal equilibrium diagrams (simple eutectic type)		4	9
		Iron-Carbon system (steels).		4	10
		Iron-Carbon system (relation between carbon content, microstructure and mechanical properties)		4	11
		Iron-Carbon system (cast iron)		4	12
		Heat treatment of steel (I)		4	13
		Course review		4	14
	4	15			

11. تقييم المقرر

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

12.

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

1. اسم المقرر :				
ميكانيك موائع 1				
2. رمز المقرر:				
ME205				
3. الفصل / السنة:				
الخريفي / 2023				
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:				
2024 /04 /08				
5. أشكال الحضور المتاحة:				
حضور 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)				
ا.م.د طه احمد عبدالله tahatahamir1000@uomosul.edu.iq				
8. اهداف المقرر				
<ul style="list-style-type: none"> • 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 motions- Euler's, Bernoulli's, and work-energy equations. • Apply Impulse - Momentum principles and applications. 				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير 		
10. بنية المقرر				
اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم	مخرجات التعلم المطلوبة	الاسابيع

<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	An introduction to the fundamental of fluid mechanics, basic concepts and applications	المعرفة (أ1 ، 4)	2	1
		Compressibility and elasticity		2	2
		viscosity		2	3
		Viscosity- tutorial		2	4
		surface tension, capillarity, vapor pressure		2	5
		Pressure applications and measurements	المهارات (ب1 ، 2)	2	6
		Forces on immersed bodies - plane surfaces		2	7
		Forces on immersed bodies - plane surfaces - tutorial		2	8
		Forces on immersed bodies - curved surfaces		2	9
		Forces on immersed bodies - curved surfaces - tutorial		2	10
		Introduction to fluid motion – basic concepts, Conservation of mass	القيم (ج3 ، 4)	2	11
		Equations of motions- Euler’s and Bernoulli’s		2	12
		Work-Energy Equations		2	13
		Work-Energy Equations - tutorial		2	14
		Course review		2	15
11. تقييم المقرر					
Home works	5 pt	1 st term Exam	10 pt		
Quizzes	5 pt	2 nd term Exam	10 pt		
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt		
Participation	5 pt				
12. مصادر التعلم والتدريس					
Elementary Fluid Mechanics Vennard and Street. 6th edition, 1982.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد)				
Fluid Mechanics 5 th edition Frank M. White. 1999.	المراجع الرئيسية (المصادر)				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت				

1. اسم المقرر :				
تطبيقات هندسية بمساعدة الحاسوب				
2. رمز المقرر:				
MEC260				
3. الفصل / السنة:				
الخريفي / 2023				
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:				
2024 /04 /08				
5. أشكال الحضور المتاحة:				
حضور 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 ايمن محمد علي سليمان				
emanmali@uomosul.edu.iq				
8. اهداف المقرر				
<p>The objective of this course is to enable students to build a code with the help of available subprogram library and material properties database to solve applied engineering problems such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamics cycles (Cranot cycles, Rankine cycles, refrigeration cycles, otto cycles, diesel cycles, etc) • Solid mechanics, strength of material, deflection, moment of inertia. • Solve linear system of equations • Solve nonlinear system of equations • Table integration • Solve parametric problems. 				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير 		
10. بنية المقرر				
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم
				طريقة التقييم

<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	عملي	Menue bar & toolbar	المعرفة (أ1 ، أ4)	2	1
		Equations Formatting Rules		2	2
		Solution of single equation, solution of linear system of equations.		2	3
		Functions: Math functions, thermodynamic & physical properties of fluids & solids. Unit system. Convert function.		2	4
		Parametric table. One dimensional array, two dimensional array.		2	5
		Examples.	المهارات (ب2)	2	6
		EES Procedures		2	7
		EES Functions		2	8
				2	9
		Single-Line If Then Else Statements	القيم (ج1)	2	10
				2	11
				2	12
		Multiple-Line If Then Else Statements		2	13
		GoTo Statements, Repeat Until Statements. Examples.		2	14
		Course review	2	15	
11. تقييم المقرر					
Home works	2.5 pt	term Exam	25 pt		
Quizzes	2.5 pt	Month Exam	20 pt		
		Final Exam	50 pt		
12. مصادر التعلم والتدريس					
	الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت (
EES : Engineering Equation Solver, for Microsoft Windows Operating Systems, Commercial and Professional Versions. Copyright 1992-2018 by S.A. Klein	المراجع الرئيسية (المصادر)				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت				

1. اسم المقرر :					
مقاومة مواد 1					
2. رمز المقرر:					
MEC207					
3. الفصل / السنة:					
الخريفي / 2023					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:					
2024 /04 /08					
5. أشكال الحضور المتاحة:					
حضور 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 عمر عبد الرحمن محمد					
omar. mohammed@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
Mechanics of materials (Strength of Materials) is a branch of applied mechanics that deals with the behaviour of solid bodies subjected to various types of loading and give the ability to calculate stresses, strains, shear stresses, shear strains, deformations, ... etc of objects under external loadings, as well as give the ability to increase the knowledge of strength of materials on engineering design and their applications.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير 			
10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة	Introduction- Strength of Materials.	نظري	• الامتحانات اليومية والشهرية
2	2	(أ1 ، أ2)	Simple Stresses and Strains. Thermal Stresses.		

<p>ونهاية السنة.</p> <p>• الواجبات المنزلية</p> <p>• المشاركات</p>	Shear stress and shear strain; Allowable Working Stress.		2	3
	; Compound bar subjected to external load; Equivalent or combined modulus.		2	4
	Compound bar subjected to temperature change; Problems.		2	5
	Shearing Force and Bending Moment Diagrams	المهارات (ب1)	2	6
	Point of Contraflexure; Relationship between S.F. and B.M. and intensity of loading.		2	7
	Limitations of the simple bending theory; Problems.		2	8
			2	9
			2	10
	Bending and shearing stresses.		2	11
			2	12
	Introduction; Simple torsion theory.	القيم (ج3)	2	13
	Composite shafts -parallel connection; Power transmitted by shafts; Problems.		2	14
1st Term Examination	2		15	
11. تقييم المقرر				
Homework	5 pt	1 st 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 الرئيسية (المصادر)			
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت			

1. اسم المقرر :				
التحليل الحركي				
2. رمز المقرر:				
MEC303				
3. الفصل / السنة:				
الربيعي / 2024				
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:				
2024 /04 /14				
5. أشكال الحضور المتاحة:				
حضور 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				
<ul style="list-style-type: none"> • Students shall gain clear knowledge about mechanisms and machines. • Students shall demonstrate the ability to draw the kinematic diagrams of actual mechanisms and determine, visualize 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 essentials methods: Analytical, graphical and vector methods . • Students have an ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice (2D and 3D WM, Solid Work, Inventor soft ware's). 				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير 		
10. بنية المقرر				
اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم	مخرجات التعلم المطلوبة	الاسبوع الساعات

<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	<p>Introduction to theory of machines, definitions, basic concepts, simple mechanisms and machines, showing mechanisms and machines using mini data show.</p> <p>Fast review on Engineering Mechanics : displacement, velocity and acceleration, relative motion, circular motion, torque and angular motion, simple harmonic motion.</p>	2	1
		<p>Position analysis in machines and mechanisms: introduction, coordinate systems, methods for determinations for positions (Graphical, Analytical and Vector loop methods), solved examples, tutorial sheet #1.</p> <p>Velocity analysis in machines and mechanisms: introduction, absolute and relative velocity, velocity of a point on the link, velocity of sliding block on rotating link, methods for determinations for velocities (Relative velocity diagram (Graphical), Analytical or algebraic and instantaneous center methods), Rubbing Velocity, solved examples, tutorial sheet #2.</p>	2	2
		<p>Acceleration analysis in machines and mechanisms: introduction, methods for determinations for accelerations: (Acceleration diagram Method (Graphical), Acceleration of Block Sliding on Rotating Link. Forces in Links.</p>	2	3
		Continued..... Analytical or algebraic Methods for determination of accelerations),	2	4
			2	5
		<p>Tooth gears: introduction, Types of Gears, Applications, Force analysis in spur gears, solved examples.</p>	2	6
		Second Examination	2	7
		المعرفة (أ1 ، أ2)		
		المهارات (ب1)		

		Solved examples and tutorial sheet #3.	القيم (ج 2)	2	8
				2	9
		Tooth gears: introduction, Types of Gears, Applications, Force analysis in spur gears, solved examples.		2	10
				2	11
				2	12
		Cams: Introduction, types of cam and follower mechanisms, Types of desired motion, method of analysis and designing of cams profiles.		2	13
		Examination		2	14
Course review	2	15			

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعلم والتدريس

Theory of Machines, by: R. S. Khurmi and J. K. Gupta, First-Edition 2010, and 2021	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن و)
Theory of Machines, by Robert L. Norton, all editions. Design of Machinery , by Robert L. Norton, all editions. Theory of Machines, by R. K. Bansal. Theory of Machines, by W. G. Green, Bluckie and Sons Limited. Or any related books.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر :					
الورشة الميكانيكية					
2. رمز المقرر:					
MEC305					
3. الفصل / السنة:					
الخريفي / 2023					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:					
2024 /04 /14					
5. أشكال الحضور المتاحة:					
حضور في القاعات الدراسية والحضور الالكتروني					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):					
30 ساعة / 1 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
<p>م. د. محمد نجيب عبدالله moh_77@uomosul.edu.iq</p> <p>م. قيس حازم اسماعيل qayshazim1970abc@uomosul.edu.iq</p> <p>م محمد شعلان عبد فتحي moabcmo@gmail.com</p>					
8. اهداف المقرر					
<ul style="list-style-type: none"> Choose machining processing to manufacture any component Estimate machining time for milling and drilling process. Understand finishing processes. Choose welding machine for welding metal. 					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<ul style="list-style-type: none"> الامتحانات المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> محاضرات واجبات منزلية تقارير 			
10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		Introduction to workshop technology occupational safety	عملي	
2	2				

<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	Turning and related operations	المعرفة	2	3
	Drilling Operation	(أ)	2	4
	Welding Processes	المهارات (ب1, ب2)	2	5
	Oxy- acetylene Welding		2	6
	Milling operations		2	7
	Measurement tools and how to use them		2	8
	Filing Operation		2	9
	Scraping machines	القيم (ج 4)	2	10
	Mid semester Exam		2	11
	Course review		2	12
			2	13
		2	14	
	2	15		
11. تقييم المقرر				
Classwork	15 pt	1 st term Exam	25 pt	
Quizzes	10 pt	Final Exam	50 pt	
12. مصادر التعلم والتدريس				
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)			
B.H. Amsted, Philip F. Ostward and Myron L.' MANUFACTURING PROCESSES' Begman Jhon Willey Sons-Inc 2005.	المراجع الرئيسية (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:	
2024 /04 /14	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضور 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	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Speed of Sound. • 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	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير

10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الاسابيع	الساعات
<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	Basic Definitions of Compressible Flow.	المعرفة (1أ ، 2أ)	1	2
		Introduction to Aerodynamics.		2	2
		Governing equations for Inviscid Flow Compressible Flow.		2	3
		AirFoil.		2	4
		Review of Vector Relations.		2	5
		Models of the Fluid Control Volumes and Fluid Elements	المهارات (ب1)	2	6
		An Application of the Momentum Equation: Drag of a two Dimensional Body.		2	7
		Path Lines, Stream Lines, and Streak Lines of Flow.		2	8
		Angular Velocity, Vorticity, and Strain.		2	9
		Relationship Between the Stream Function and Velocity Potential.	القيم (ج3)	2	10
		Some Aspects of Supersonic Flow: Shock Waves.		2	11
		Speed of Sound.		2	12
		Adiabatic Flow in Constant-Area Duct with Friction-Derivation of Basic Equations.		2	13
		Fanno Flow in constant-Area Duct with Normal Shock Wave.		2	14
		Rayleigh Flow in constant-Area Duct with Normal Shock Wave.	2	15	
11. تقييم المقرر					
Homeworks	10 pts	1 st term Exam	10 pts		
Quizzes	10 pts	2 nd term Exam	10 pts		
Attendance	5 pts	Final Exam	60 pts		
12. مصادر التعلم والتدريس					
Modern Compressible Flow-3ed (Anderson).	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)				
Fundamentals of Aerodynamics, Th(BookSee.org), [John D. Anderson].	المراجع الرئيسية (المصادر)				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت				

1. اسم المقرر :	ديناميك المكائن
2. رمز المقرر:	MEC354
3. الفصل / السنة:	الربيعي / 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	2024 /04 /14
5. أشكال الحضور المتاحة:	حضور 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
8. اهداف المقرر	abdulhaqqhamid@uomosul.edu.iq
<p>The course contributes to the following student outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Students shall gain clear knowledge about dynamics of mechanisms and machines. • Students shall demonstrate the basic understanding of the balancing of different types of machinery's. • Students shall demonstrate complete knowledge about wear and friction and their engineering applications: in belt drives, clutches and brakes. Also, complete analysis of static and dynamic forces. • Students have an ability to analysis 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. • Students shall demonstrate knowledge about gyroscope motion and couple and their applications. • Students shall demonstrate complete knowledge about gears and gears trains, types, and method of analysis. • Students shall demonstrate knowledge about universal joints, types, and method of analysis. 	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

	Clutches, (Single and Multi-disc Clutches, Cone or Conical Friction Clutches, Centrifugal Friction Clutches, Solved Examples, tutorial sheet #6.		
	Balancing of Machinery: Balancing of Rotating masses: introduction, Static Balance, Dynamic Balance, Balancing of rotating masses in same plane, Balancing of rotating masses in different planes, Graphical Method, Analytical Method, Dynamic Forces in Bearings,	2	8
	Balancing of reciprocating masses: introduction, reciprocating Masses, Methods for solving problems,	2	10
	Belts, ropes, and chain drives: Introduction, Definition and Applications, Types, Flat, Rope and V-Belts Drives, Force Analysis, power transmitted, Efficiency, Slips	2	11
	Turning moment diagrams and flywheels: introduction and definitions, Crank effort diagrams, Fluctuation of speed, Fluctuation of energy,	2	12
	Course review	2	13
		2	14
		2	15

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعلم والتدريس

Theory of Machines, by: R. S. Khurmi and J. K. Gupta, First-Edition 2010, and 2021	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)
Theory of Machines, by Robert L. Norton, all editions. Design of Machinery , by Robert L. Norton, all editions. Theory of Machines, by R. K. Bansal. Theory of Machines, by W. G. Green, Bluckie and Sons Limited. Or any related books.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر :					
عمليات التصنيع المتوسطة					
2. رمز المقرر:					
MEC363					
3. الفصل / السنة:					
الربيعي / 2024					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:					
2024 /04 /14					
5. أشكال الحضور المتاحة:					
حضور 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)					
amer.aljerjees@uomosul.edu.iq		أ.م. عامر يحيى محمد			
moh_77@uomosul.edu.iq		م. د. محمد نجيب عبدالله			
qayshazim1970abc@uomosul.edu.iq		م. قيس حازم اسماعيل			
8. اهداف المقرر					
<ul style="list-style-type: none"> • 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 to select proper Advanced Manufacturing process for welding and forging • Explain principle and applications of advanced machining 					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير 			
10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الايون
• الامتحانات	نظري +	Metal Forming, Introduction, Material behavior, Flow stress.	المعرفة	2	1

اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات	عملي	Forming temp.	(أ)		
		Rolling Operation, Analysis of Flat Rolling, Neutral point,		2	2
		Extrusion Process, Direct and indirect extrusion, analysis of Extrusion, impact extrusion		2	3
		1 st term Exam		2	4
				2	5
		Forging, Open –Die Forging, close –Die Forging	المهارات (ب1, ب2)	2	6
		Wires and Bars Drawing Analysis of wire drawing, bars drawing		2	7
		Powder Metallurgy Techniques, Characteristics of metal powders, property of Engineering powders, production of metal powders. + 2 nd term Exam		2	8
				2	9
				2	10
		Advance Welding Processes, Submerged Arc Welding ,Plasma Arc Welding, Thermite welding, Friction welding	القيم (ج3)	2	11
				2	12
		Numerical Control(NC), Analysis of NC Positioning Systems, NC Part Programming .Application of NC)		2	13
		Non-traditional Machining Processes, Electric Discharge Machining(EDM), Wire Cut , Electrochemical Machining		2	14
		Processes, Ultrasonic Machining		2	15
11. تقييم المقرر					
Quizzes	10 pt	2 nd term Exam	15 pt		
1 st term Exam	15 pt	Attendance	5 pt		
Reports	5 pt	Final Exam	50 pt		
12. مصادر التعلم والتدريس					
Mikell P.Groover. “FUNDAMENTALS OF MODREN MANUFACTURING _ MATERIAL PROCESSES AND SYSTEM”. John Wiley and Sous. 2002. (can be downloaded from the Course web page).	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)				
B.H. Amsted, Philip F. Ostward and Myron L.’ MANUFACTURING PROCESSES’ Begman Jhon Willey Sons-Inc 2005.	المراجع الرئيسية (المصادر)				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت				

1. اسم المقرر :	
مكائن كهربائية	
2. رمز المقرر :	
ME304	
3. الفصل / السنة:	
الخريفي / 2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2024 /04 /08	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضور 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	
<ul style="list-style-type: none"> • To provide a thorough basis for electrical machines study. To introduce students to the main parameters and properties of electric and magnetic fields at low frequencies. To introduce students to the concept of magnetic circuits and the operational principles and characteristics of transformers. • To introduce students to the basics of electrical machine construction and the structure and operational principles of DC machines. To introduce students to the basics of electrical machine construction and the structure and operational principles of induction machines. • To introduce students to the basics of electrical machine construction and the structure and operational principles of synchronous machines. • Decide on strategies to be used and assumptions that need to be made. • Develop a flexible and creative problem-solving ability. Develop their ability to communicate ideas of science. Develop an expertise in experimental methodologies. 	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير

10. بنية المقرر							
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع		
<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	Electrical machine (magnetic field, faraday & Lenzes laws)	المعرفة (أ1 ، أ4)	2	1		
		D.C machines and DC generators main principles.		2	2		
		D.C motors principles, types and speed control methods.		2	3		
		A.C machines / Electrical transformers & their test methods		2	4		
		Equivalent circuit of single-phase transformers		2	5		
		3 –phase transformers and Automatic voltage regulator	2	6			
		Induction machines & generators.	2	7			
		Single phase induction motor	المهارات (ب1)	2	8		
		Three phase induction motor and Starter circuit connection to start 3-phase induction motor		2	9		
		Delta –star starting connection of 3 –phase induction and Reversal of rotation direction of 3-phase. Speed control methods		2	10		
		synchronous motor and the starting methods	القيم (ج1، ج3)	2	11		
		Synchronous generator principles		2	12		
		Synchronous generators synchronization terms		2	13		
		11. تقييم المقرر					
		Homeworks	pt5	1 st term Exam	2 pt1		
Quizzes	8 pt	2 nd term Exam	2 pt1				
Attendance	3 pt	Final Exam	pt60				
12. مصادر التعلم والتدريس							
I J Nagrath and D P Kothari, “Electric Machines”, McGraw Hill Education, 1st Edition, 2010			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)				
J B Guptha “Theory and performance of Electrical machiines”, S.K.Kataria & Sons Publishers 14th Edition, 2009			المراجع الرئيسية (المصادر)				
			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت				

1. اسم المقرر :					
تصميم مكائن متوسط					
2. رمز المقرر:					
ME411					
3. الفصل / السنة:					
الخريفي وربيعي / 2023-2024					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:					
2024 /04 /08					
5. أشكال الحضور المتاحة:					
حضور 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					
<ul style="list-style-type: none"> Classify Clutch, Brakes, Gears, and another various machine elements. Calculate the necessary forces, stresses and power flow in a machine. Design of power screw, study the design aspects of the systems using power screw like hand press or screw jack or Car jack. Develop and draw a 3d models of a machine member, develop a stress analysis using a FEA method available in INVENTOR computer program. Use Microsoft EXCEL to automate the design calculations for Clutches brakes and gears. 					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<ul style="list-style-type: none"> الامتحانات المشاركات 		<ul style="list-style-type: none"> محاضرات واجبات منزلية تقارير 			
10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة	Introduction to Machine Design	نظري	

اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات		Types of clutch, How clutch work, Components of clutch Design of Clutches	(أ 1 ، أ2)	2	2		
				2	3		
				المهارات	2	4	
		Types of brake, How brake s are work, The components of brake, Design of Brakes	(ب1)	2	5		
				2	6		
				القيم	2	7	
		Design of Gears by using Lewis equation.	(ج 3)	2	8		
				2	9		
				2	10		
		Design of Gears by using AGMA procedures .		2	11		
				2	12		
				2	13		
						2	14
						2	15
		11. تقييم المقرر					
Homeworks	5 pt	1 st term Exam	10 pt				
Quizzes	10 pt	2 nd term Exam	10 pt				
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt				
12. مصادر التعلم والتدريس							
Shigley's Mechanical Engineering Design.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)						
Mechanical Design, Peter Childs, .second edition, 2004	المراجع الرئيسية (المصادر)						
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت						

1. اسم المقرر :	
تلوث	
2. رمز المقرر :	
ME460	
3. الفصل / السنة:	
الخريفي / 2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2024 /04 /08	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضور 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	
<p>The course is designed to provide students with a</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. Through examples of calculations, case studies, and group projects, students will develop practical skills for addressing air pollution challenges in various industries and contexts. Overall, this course aims to equip students with the knowledge and tools needed to make a positive impact on air quality and public health.. 	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير

10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	Introduction to Pollution Sources and types of pollutants Effects of pollution on human health and the environment Regulatory frameworks for pollution control	المعرفة (أ) المهارات (ب1, ب3) القيم (ج1, ج2)	2	1
		Introduction to Environmental Engineering, Environmental Ethics, Environmental Risk Assessment		2	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		2	3
		Air Pollution Measurement Monitoring techniques and equipment Sampling and analysis of air pollutants Quality assurance and quality control		2	4
		Air Pollution Modeling Overview of air pollution modeling Types of models and their applications Case studies in air pollution modeling		2	5
		Air Pollution Control Technologie Overview of air pollution control technologies		2	6
		Indoor Air Quality Sources and types of indoor air pollutants		2	7
		Effects on human health and comfort		2	8
		Course review		2	9
				2	10
				2	11
				2	12
	2	13			
	2	14			
	2	15			
تقييم المقرر 11.					
Homeworks	5 pt	1 st term Exam	10 pt		
Quizzes	10 pt	2 nd term Exam	10 pt		
Attendance	5 pt	Final Exam	60 pt		
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)					

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

1. اسم المقرر :	محطات قدرة
2. رمز المقرر:	MEC421
3. الفصل / السنة:	الخريفي / 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	2024 /04 /08
5. أشكال الحضور المتاحة:	حضور 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
8. اهداف المقرر	moh62sam@uomosul.edu.iq
<ul style="list-style-type: none"> • Power Plant: The aim of this module is to provide fourth-year mechanical engineering students with a comprehensive understanding of power plant operations. Students will learn about steam power plants, including steam turbines and regenerative methods, as well as cogeneration techniques for enhancing the Rankine cycle. They will also gain knowledge about boilers, condensers, and combined power plants. • Renewable Energy: The aim of this module is to introduce students to various renewable energy sources and technologies. Students will explore hydroelectric power plants, wind turbine power plants, and solar energy systems. They will gain an understanding of the working principles, components, and operation of these renewable energy systems. • Pollution: The aim of this module is to raise awareness about pollution and its environmental impact. Students will learn about different types and classifications of pollution, as well as the ethical considerations surrounding environmental protection. They will also examine material balance sources and their contribution to pollution. Furthermore, the module will cover air pollution, including its sources, effects, and control measures. • Critical Thinking and Problem-Solving Skills: Throughout the module, students will develop critical thinking and problem-solving skills. They will be encouraged to analyze and evaluate different power plant systems, renewable energy technologies, and pollution control measures. The aim is to enhance 	

their ability to apply theoretical knowledge to real-world situations and propose sustainable solutions.

- By achieving these aims, the module aims to provide students with a solid foundation in power plant operations, renewable energy technologies, and pollution control. It aims to equip them with the necessary knowledge and skills to contribute to the development and implementation of sustainable energy solutions in the field of mechanical engineering.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

<ul style="list-style-type: none"> ▪ الامتحانات ▪ المشاركات 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ محاضرات ▪ واجبات منزلية ▪ تقارير
---	--

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الاسابيع	الساعات
<ul style="list-style-type: none"> • الامتحانات اليومية والشهرية ونهاية السنة. • الواجبات المنزلية • المشاركات 	نظري	Introduction to power plant Introduction Definition, Power Plant Classification, Energy and environment, World's population and world energy consumption, World economic	المعرفة (أ1 ، ب2) المهارات (أ1، ب1) القيم (ج3)	1	3
		2		3	
		3		3	
		4		3	
		5		3	
		6		3	
		7		3	
		8		3	
		9		3	
		10		3	
11	3				
12	3				

		condenser, Types of condensers and description of condenser components		3	13
		Hydroelectric power plant The main elements of hydroelectric power plant, Hydraulic turbine, Turbine selection.		3	14
		Course review		3	15
11. تقييم المقرر					
Homeworks	5 pt	1 st term Exam		10 pt	
Quizzes	10 pt	2 nd term Exam		10 pt	
Attendance	5 pt	Final Exam		60 pt	
12. مصادر التعلم والتدريس					
					الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن و (
		<ul style="list-style-type: none"> • 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 الرئيسية (المصادر)
					المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت