وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

وصف البرنامج الأكاديمي

ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتبعًا لمخرجات التعلم المتوقع من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ميسان
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم البرنامج الاكاديمي او المهني	مناهج قسم الهندسة الميكانيكية للمرحلتين الأولى والثانية
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس هندسة ميكانيكية
5. النظام الدراسي	مسار بولونيا
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الاخرى	زيارات ميدانية وعلمية
8. تاريخ إعداد الوصف	شباط 2025
9. اهداف البرنامج الأكاديمي	
1- اعداد مهندسين ميكانيك على درجة عالية من التعليم والتأهيل والتميّز لرفد اسواق العمل بشقيها الحكومي والخاص وتغطية احتياجاتها من الكوادر الهندسية وتدريبهم على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية.	
2- تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال الهندسة الميكانيكية بشقيه النظري والعملي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية وتلبي حاجة سوق العمل.	
3- التوجه إلى التعلم الإلكتروني والتعليم المدمج والتشجيع على التعليم الذاتي.	
4- الإسهام في صقل شخصية الطالب وإعداده إعدادًا متميزًا ومناسبًا من خلال توفير بيئة تدريسية تعتمد على محاكاة التدريس التقليدي باتباع طرق ووسائل تعليمية حديثة.	

5- الإسهام في نشر الثقافة العلمية عن طريق التعاون مع المؤسسات المحلية والوزارات المتعددة واقامة الندوات والمحاضرات والدورات (الحضورية والالكترونية).
6- تشجيع أعضاء هيئة التدريس بالقسم على إنتاج البحوث العلمية المبتكرة والمشاركة في المؤتمرات العلمية المحلية والدولية والندوات التخصصية والعامة.
7- مواكبة التطور العلمي في مجال الهندسة الميكانيكية.
8- تهيئة بيئة محفزة للارتقاء بمعارف ومهارات أعضاء هيئة التدريس في المجالين التعليمي والبحثي.
9- إنشاء وتعزيز الشراكات الفعالة مع القطاعات الحكومية والأهلية وكافة مؤسسات المجتمع.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- معرفة وفهم أسس الهندسة الميكانيكية
أ2- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.
أ3- تطوير القدرات الذهنية للطلاب من خلال توسيع آفاقهم المعرفية في جميع تخصصات الهندسة الميكانيكية.
أ4- تنمية القدرة على تحديد وتحليل المشكلات الهندسية.
أ5- تطبيق المفاهيم النظرية والقواعد والقوانين الهندسية واستخدام التقنيات والمهارات والادوات الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة.
أ6- القدرة على استيعاب اللوائح التطبيقية والمعايير المهنية الخاصة بالمهنة.

ب-الأهداف المهارية الخاصة بالبرنامج

ب1- القدرة على اكتشاف المشكلات وحلها بطرق حديثة
ب2- القدرة على الإشراف أو تنفيذ مختلف أعمال الهندسة الميكانيكية بكفاءة.
ب3- استخدام الامثلة الواقعية ومطابقتها مع الدراسة النظرية.
ب4- لقدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات التي تنشأ أثناء تنفيذ المشاريع.
ب5- القدرة على إعداد التقارير العلمية بدقة وقراءة المخططات الهندسية بفعالية.
ب6- القدرة على مواكبة أحدث التطورات في المواد الهندسية وطرق التنفيذ

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

طرائق التعليم والتعلم
1- تقديم الشرح والتوضيح عبر المحاضرات والمناقشات. 2- استخدام أجهزة العرض لتقديم المواد العلمية، مثل الداتا شو، السبورات الذكية، والشاشات البلازما 3- تعزيز التعلم الذاتي من خلال الواجبات المنزلية والمشاريع الصغيرة المُدمجة في المحاضرات 4- التعليم الالكتروني داخل الجامعة. 5- إجراء التجارب والتدريبات في المختبرات واعداد التقارير للتجارب. 6- إكمال مشاريع التخرج كمشروعات شاملة للتعلم الميداني. 7- تنظيم الزيارات العلمية لإثراء الخبرات العملية. 8- إقامة السمنارات داخل القسم. 9- تنفيذ برامج التدريب الصيفي. 10- الورش الهندسية
طرائق التقييم
1- امتحانات يومية. 2- امتحانات فصلية. 3- التقارير و المشاريع الصغيرة ضمن الدرس. 4- المناقشات والتفاعل داخل المحاضرة. 5- اختبارات تحريرية وشفوية مفاجئة. 6- طرح الأسئلة من خلال المحاضرات ووضع علامات للطالب. 7- الواجبات البيتية. 8- الامتحانات النهائية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

ج-1 الانتباه: اثارة انتباه الطلبة من خلال الاسئلة اثناء المحاضرة.

ج-2 الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .

ج-3 الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة.

ج-4 تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفًا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .

ج-5 تكوين السلوك القيمي: بمعنى ا ن يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس وال يتكاسل وال يتململ.

طرائق التقييم

1- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية .

2- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها .

3- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

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

د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل التقنية.

د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.

د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

11. التخطيط للتطور الشخصي

1- تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطلاب من خلال طبيعة المواد الدراسية والمناهج وطرق التدريس المعتمدة

2- تشجيع الطلاب على العمل كفرق ضمن مشاريع عملية تعكس واقع المجتمع وتتناول مشاكله.

3- تحفيز الطلاب على المشاركة في المسابقات والندوات والمؤتمرات لتعزيز مهاراتهم البحثية وزيادة ثقتهم في قدرتهم على التعلم الذاتي.

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

12. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

يخضع قسم الهندسة الميكانيكية لآلية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - قسم القبول المركزي، حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الإعدادية (الفرع العلمي) للقبول في القسم بناءً على معدلات التخرج. بالإضافة إلى ذلك، يتم قبول الطلاب في الدراسة الصباحية الموازية. كما يتم قبول بعض الطلبة من العشرة الأوائل من خريجي المعاهد الفنية، وأيضًا من الخمسة بالمئة الأوائل من خريجي الدراسات المهنية، وبعض الموظفين المتميزين من وزارات الدولة.

13. أبرز مصادر المعلومات عن البرنامج

1. المواقع الإلكترونية للجامعات العراقية والدولية.
2. المكتبات الأكاديمية والعلمية.
3. ورش العمل التي نظمتها وزارة التعليم العالي، وكذلك معايير الوزارة.
4. برنامج الاعتماد الأكاديمي الأمريكي (ABET).

14. بنية البرنامج: يضم برنامج بكلوريوس الهندسة الميكانيكية المقررات التالية:

No.	المرحلة	الرمز	اسم المادة الدراسية	عدد الساعات				
				كلية	نظري	مختبر	Pr (hr/w)	تمارين
1	الاولى الفصل الدراسي الاول	ENG122	الرياضياتI	4	4			
2		ME112	الميكانيك الهندسي السكوني	5	4			1
3		ME113	مبادئ هندسة الانتاج	6	2		4	
4		ENG126	الكيمياء	2	2			
5		ENG128	الرسم الهندسي	6	2		4	
6		UOM120	اللغة الانكليزية	2				
7		UOM121	الديمقراطية وحقوق الانسان	2	2			
1	الاولى الفصل الدراسي الثاني	ENG124	الرياضياتII	4	3			1
2		ME122	الميكانيك الهندسي الحركي	8	6			2
3		ENG123	الورش الهندسية	2			2	
4		ENG125	الفيزياء	2	2			
5		ME125	الهندسة الكهربائية	5	2	2		1
6		ENG127	اساسيات الحاسوب والبرمجة	8	4		4	

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته تاريخ التحديث: شباط 2025

1		ENG201	الرياضياتIII	4	3			1
2	الثانية/	ME212	ميكانيك الموائع الساكنة	3	2			1
3	الفصل	ME213	ديناميك الحرارةI	3	2			1
4	الدراسي	ME214	ميكانيك المواد	5	2	2		1
5	الاول	ME215	الرسم الميكانيكي	6	2	4		1
6		ME216	برمجة الحاسبات	7	4	3		
1		ENG202	الرياضياتIV	4	3			1
2		ME222	ميكانيك الموائع المتحركة	5	2	2		1
3	الثانية/	ME223	ديناميك الحرارةII	5	2	2		1
4	الفصل	ME224	مقاومة المواد	2	2			
5	الدراسي	ME225	المعادن الهندسية	5	2	3		1
6	الثاني	UOM201	الحاسوبII	4	2		2	
7		UOM202	اللغة الانكليزيةII	4	2	2		
8		MNS120	جرائم نظام البعث في العراق	2	2			

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته تاريخ التحديث: شباط 2025

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج السنة / المستوى رمز المقرر اسم المقرر أساسي أم اختياري الاهداف المعرفية الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج الاهداف الوجدانية والقيمية المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) كما في الجدول 1

جدول 1. مخرجات التعلم المطلوبة من كل مقرر وبالتالي من البرنامج الدراسي

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج						
المرحلة	المادة	نوع المقرر	الاهداف المعرفية	الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج	الاهداف الوجدانية والقيمية	المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
			أ 1 أ2 أ3 أ4	ب1 ب2 ب3 ب4	ج1 ج2 ج3 ج4 ج5	د1 د2 د3 د4
الاولى	الرياضيات I	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الميكانيك الهندسي السكوني	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	مبادئ هندسة الانتاج	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الكيمياء	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته تاريخ التحديث: شباط 2025

	الرسم الهندسي	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	اللغة الانكليزية	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الرياضيات II	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الميكانيك الهندسي الحركي	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الورش الهندسية	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الفيزياء	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الهندسة الكهربائية	ساندة	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	اساسيات الحاسوب و البرمجة	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
الثانية	الرياضيات III	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	ميكانيك الموائع الساكنة	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	ديناميك الحرارة I	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	ميكانيك المواد	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الرسم الميكانيكي	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	برمجة الحاسبات	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الرياضيات IV	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	ميكانيك الموائع المتحركة	اساسي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته تاريخ التحديث: شباط 2025

	ديناميك الحرارةII	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	مقاومة المواد	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	المعادن الهندسية	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	الحاسوبII	تخصصي	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓
	اللغة الانكليزيةII	ساندة	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

وصف المقرر

يقدم هذا الوصف صورة مختصرة عن العناصر الرئيسية للمقرر والمخرجات الأكاديمية التي يُتوقع أن يحققها الطالب المثالي عند استفادته من الفرص التعليمية المتاحة. يجب أن يتم مقارنة هذا الوصف مع وصف البرنامج الأكاديمي لتحديد التوافق والامتثال بينهما.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: الرياضيات I/ رمز المقرر:** ENG122
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (120) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

تساهم الرياضيات في جوهر الهندسة وتعمل كمصدر المعرفة الذي يمكن لطلاب الهندسة الاستفادة منه وبالتالي، يجب أن يكون لطلاب الهندسة القدرة على التقدم المعارف والمهارات الرياضية لحل المشكلات مهام التصميم الهندسي. مجرد وجود رياضي أو المعرفة الهندسية دون فهم كيفية تطبيق يمكن أن تحد الاستراتيجيات المكتسبة من قدرة الطالب على تقديم معلومات صحيحة الجواب.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:**

سيتمكن الطلاب بعد اجتياز هذا المقرر من فهم مبادئ الرياضيات الأساسية والقدرة على التعامل مع العديد من المشكلات المشتقة مما يجعله مؤهلاً لفهم موضوعات جديدة أكثر تعقيدًا.

أ- الاهداف المعرفية

أ1- دراسة المحاور الكارتيزيه واساسيات الهندسة التحليلية

أ2- تعلم مجموعه من الطرق لرسم الدوال بتقنيات مختلفة.

أ3- استخدام مفهوم الغاية واالفتراب والتقريب في ترسيخ وفهم مفهوم التفاضل الرياضي.

أ4- استخدام مفهوم الغاية لتفسير مفهوم التفاضل والمشتقات.

ب-**الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.**

ب1- تطبيق الطرق الكمية والعددية لغرض حل المسائل الهندسية.

ب2- استخدام المعرفة الاساسية لبحث التقنيات الجديدة.

ب3- اشتقاق وتقييم المعلومات اللازمة لتطبيق طرق التحليل الهندسي للمسائل غير المألوفة.

طرائق التعليم والتعلم

- يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل أكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1-تطوير قدرة الطالب لأداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.

د2-التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة.

د4-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

10.بنية المقرر

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

أسبوع 1	The definition of functions, Domains, and Ranges
أسبوع 2	Sums, differences, products, quotients composition of functions
أسبوع 3	The absolute value function
أسبوع 4	The graph of functions
أسبوع 5	The trigonometric functions. The graph of the functions
الأسبوع 6	The inverse of trigonometric functions
الأسبوع 7	The Limits and Continuity
الأسبوع 8	Limit involving infinity
الأسبوع 9	Continuous functions
أسبوع 10	Differentiation
الأسبوع 11	Implicit Differentiation and the higher derivatives
الأسبوع 12	Derivatives of trigonometric functions
الأسبوع 13	The chain rule
الأسبوع 14	Hyperbolic functions, Exponential Functions, Rules and Properties of the Exponential Functions, The Derivative and Integration of Exponential Function, The Exponential Function for Bases other Than (e) (ax and logax), .Derivative and Integration the Exponential Function
الأسبوع 15	Integration

قواعد التكامل الأساسية، تكامل الوظائف المثلثية، المنطقة تحت المنحنى، الوظيفة اللوغاريتمية الطبيعية، مشتقة وتكامل الوظيفة اللوغاريتمية الطبيعية.

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11.البنية التحتية

أ- الكتب المقررة المطلوبة: المصادر الرئيسية المراجع

1- Thomas' Calculus, G B. Thomas, R.L.Finney, M.D. Weir, Addison-Wesley; 12th Edition, 2010

2- Any other Calculus and analytic geometry textbook

أ- المراجع الالكترونية, مواقع االنترنيت المواقع االلكترونية الرصينة.

ب-مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

ليس هنالك نيه لتطوير المقرر حاليا وذلك لانه المواد التي يعتمدها هذا المقرر تعتبر اساسا ومقدمة لابد منها للمراحل المختلفة ولاكثر من درس وتطوير المنهج يعتمد بالاساس على تطوير مناهج المراحل اللاحقة لبعض المواد الدراسية الهندسية.

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

وصف المقرر

يقدم هذا الوصف صورة مختصرة عن العناصر الرئيسية للمقرر والمخرجات الأكاديمية التي يُتوقع أن يحققها الطالب المثالي عند استفادته من الفرص التعليمية المتاحة. يجب أن يتم مقارنة هذا الوصف مع وصف البرنامج الأكاديمي لتحديد التوافق والامتثال بينهما.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: الميكانيك الهندسي السكوني / رمز المقرر:** ME112
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (125) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

إعداد وتأهيل المهندسين المتخصصين لتلبية متطلبات سوق العمل في القطاعين الخاص والعام في الميكانيكا الثابتة من خلال تنويع أساليب التعلم والتدريس وتدريب الطلاب وتطبق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الحقيقية. توفير برامج أكاديمية متميزة في مجال الميكانيكا الثابتة، نظريا وعمليا على حد سواء، للامتثال للمعايير الدولية الجودة الأكاديمية وتلبية احتياجات سوق العمل. تشجيع وتطوير البحوث العلمية في ميادين الثبات الميكانيكا بشكل عام، ودراسة الأحمال وتحليلها (مثل القوى، في النظم الفيزيائية في حالة توازن ثابت. تهيئة بيئة محفزة لأعضاء هيئة التدريس لتطوير المعارف والمهارات التعليمية والبحثية. بناء وتطوير الشراكات مع القطاعين الحكومي والخاص

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- المعرفة والفهم

أ1- ممارسة المهارات الأساسية لتحليل الأنظمة الميكانيكية البسيطة.

أ2- اكتساب مهارات في تحليل الأنظمة الميكانيكية الثابتة حالة التوازن

أ3- اكتساب المهارات الأساسية في التركيز على مخطط الجسم الحر وعلى اختيار نظام تنسيق مناسب

أ- المهارات الخاصة بالموضوع

ب1- القدرة على تحليل الأنظمة الميكانيكية.

ب2- القدرة على التفكير في معالجة مشكلة أو مشكلة معينة.

ب3- حل المشاكل الميكانيكية.

ب4- القدرة على اكتساب الخبرة في التعامل مع الأنظمة الميكانيكية

طرائق التعليم والتعلم

- يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري. والعملي

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

د5-تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.

د6-التفكير المنطقي والبرمجي اليجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د7- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة.

د8-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

10.بنية المقرر

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

أسبوع 1	Fundamental Concepts of static
أسبوع 2	Resolution of forces in space
أسبوع 3	Couple and moment
أسبوع 4	Resultant of Forces system
أسبوع 5	Resultant of a Concurrent Non-Coplanar Force
الأسبوع 6	Free Body Diagrams (F.B.D)
الأسبوع 7	equilibrium
الأسبوع 8	Trusses
الأسبوع 9	Friction part 1
أسبوع 10	Friction part 2
الأسبوع 11	Centroids and Centers of Gravity by Integration
الأسبوع 12	Centroids and Centers of Gravity of Composite Area and Bodies
الأسبوع 13	Second Moments or Moments of Inertia
الأسبوع 14	Second moments of Areas by Integration
الأسبوع 15	Moments of Inertia of Composite Area.
الأسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11.البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1- Higdon

2- Meriam

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير، المواقع الالكترونية الرصينة. مواقع المكتبات بعض الجامعات العالمية. ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.

وصف المقرر

يقدم هذا الوصف صورة مختصرة عن العناصر الرئيسية للمقرر والمخرجات الأكاديمية التي يُتوقع أن يحققها الطالب المثالي عند استفادته من الفرص التعليمية المتاحة. يجب أن يتم مقارنة هذا الوصف مع وصف البرنامج الأكاديمي لتحديد التوافق والامتثال بينهما.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: مبادئ هندسة الانتاج / رمز المقرر: ME113**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (150) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

الهدف الرئيسي هو أن المهندس الميكانيكي الخريج يستطيع التعامل مع الأساليب والتطبيقات والمشاكل والحسابات والتصميمات المتعلقة بالمواد الهندسية وعمليات التصنيع وتقنيات اللحام.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- الاستشهاد بمصادر المواد الهندسية.

أ2- شرح مبادئ عمليات الإنتاج، وكيفية اختيار نوع المادة الهندسية والإجراء المستخدم لصنع منتج معين.

أ3- تعريف الإجهاد الهندسي والانفعال الهندسي.

أ4- تعريف الخصائص الميكانيكية للمواد مثل قوة الشد، الليونة، المتانة والصلابة

أ5- تسمية ووصف تقنيات اختبار الصلابة

أ6- تسمية ووصف تقنيتي اختبار الكسر بالصدمة

أ7- شرح أنواع عمليات إنتاج المعادن المختلفة وأدائها

أ8- وصف إعادة التبلور من حيث التغير في البنية المجهرية والخصائص الميكانيكية للمادة

أ9- تسمية ووصف موجز لبعض أنواع عمليات اللحام الهامة

أ10- تسمية ووصف عمليات التشكيل المستخدمة لتشكيل البوليمرات والسيراميك.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- إجراء بعض الحسابات المتعلقة بإيجاد القوة والطاقة لعمليات تشكيل المعادن مثل الدرفلة والبثق.

ب2- تحديد عمليات التصنيع المختلفة.

طرائق التعليم والتعلم

- يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)

•الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري. والعملي

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

د1-تعزيز قدرة الطالب على التحليل والتفكير النقدي من خلال تقييم العمليات الهندسية المختلفة.

د2-تنمية مهارات العمل الجماعي والتعاون في مشاريع عملية.

د3-تطوير مهارات التواصل الفعّال من خلال مناقشة المشاريع وتقديم العروض التقديمية.

د4-اكتساب القدرة على البحث واستقصاء المعلومات من مصادر متنوعة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	Engineering Materials, Mechanical Properties of Materials
أسبوع 2	Extraction and Production of Ferrous Metals: Production of iron and steel
أسبوع 3	Extraction and Production of Non-Ferrous Metals: Production of Aluminum, Copper and Zinc
أسبوع 4	Metal Forming Processes
أسبوع 5	Hot and Cold Working Processes
الأسبوع 6	Rolling/ Types of Rolling Mills
الأسبوع 7	Flat Rolling and Its Analysis
الأسبوع 8	Extrusion Processes, Analysis of Extrusion
الأسبوع 9	Wire and Tube Drawing
أسبوع 10	Deep Drawing
الأسبوع 11	Welding Processes/ Fusion Welding and Pressure Welding

الأسبوع 12	Gas Welding Process, Arc Welding and Electric Resistance Welding
الأسبوع 13	Polymer Forming Techniques
الأسبوع 14	Plastic Forming Techniques
الأسبوع 15	Ceramic Forming Techniques.
الأسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوع للمختبر

أسبوع 1	Lab 1: Mechanical Properties of Materials
أسبوع 2	Lab 2: Tension Test
أسبوع 3	Lab 3: Hardness Test
أسبوع 4	Lab 4: Impact test
أسبوع 5	Lab 5: Metal Forming Processes: Rolling
الأسبوع 6	Lab 6: Extrusion Processes
الأسبوع 7	Lab 7: Drawing Processes
الأسبوع 8	Lab 8: Wire Drawing
الأسبوع 9	Lab 9: Tube Drawing
أسبوع 10	Lab 10: Deep Drawing
الأسبوع 11	Lab 11: Welding Processes - Fusion welding

الأسبوع 12 Lab 12: Welding Processes - Pressure welding

الأسبوع 13 Lab 13: Plastic Forming Techniques

الأسبوع 14 Lab 14: Ceramic Forming Techniques

الأسبوع 15 Lab 15: Final examination

11.البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Materials Science and Engineering an Introduction, William D. Callister, JR. and David G. Rethwisch.
2. Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems, Mikell P. Groover.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير .... , المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية. ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

مراجعة المواد الدراسية: تحديث المواد الدراسية بشكل دوري لتشمل أحدث النظريات والتقنيات في هندسة الإنتاج. وإدراج مواضيع جديدة مثل التصنيع الرقمي، الصناعة 4.0، وتقنيات الإنتاج المتقدمة:.

استخدام التكنولوجيا: دمج الأدوات التكنولوجية مثل المحاكاة، الواقع الافتراضي، والبرمجيات الهندسية في التدريس.

التعلم المدمج: استخدام مزيج من التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني لتعزيز تجربة التعلم.

زيادة الورش العملية: تنظيم ورش عمل عملية مكثفة لتعزيز الخبرة العملية للطلاب.

المشاريع التطبيقية: تشجيع الطلاب على تنفيذ مشاريع تطبيقية تعكس التحديات الواقعية في مجال هندسة الإنتاج.

مهارات البحث: تعزيز مهارات البحث والاستقصاء من خلال تكليف الطلاب بمشاريع بحثية وتقارير علمية.

التفكير النقدي: تنظيم مناقشات ودراسات حالة لتعزيز مهارات التفكير النقدي والتحليلي.

الشراكات مع المؤسسات: بناء شراكات مع المؤسسات الصناعية لتوفير فرص تدريبية ومشاريع مشتركة.

زيارات ميدانية: تنظيم زيارات ميدانية للمصانع والمواقع الإنتاجية لتعزيز الفهم العملي للطلاب.

التدريب المستمر: تقديم برامج تدريبية مستمرة لأعضاء هيئة التدريس لتحديث معرفتهم ومهاراتهم.

دعم البحث العلمي: تشجيع أعضاء هيئة التدريس على إجراء الأبحاث العلمية ونشرها في مجالات هندسة الإنتاج.

المرافق الحديثة: تحديث وتطوير المرافق المختبرية والعملية لتوفير بيئة تعليمية حديثة.

الدعم الأكاديمي: تقديم الدعم الأكاديمي والنفسي للطلاب من خلال مراكز دعم متخصصة.

استطلاعات الرأي: جمع آراء الطلاب بشكل دوري حول المقرر وطرق التدريس لتحديد نقاط التحسين.

المشاركة الفعالة: تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في تطوير وتحسين المقرر.

وصف المقرر

يقدم هذا الوصف صورة مختصرة عن العناصر الرئيسية للمقرر والمخرجات الأكاديمية التي يُتوقع أن يحققها الطالب المثالي عند استفادته من الفرص التعليمية المتاحة. يجب أن يتم مقارنة هذا الوصف مع وصف البرنامج الأكاديمي لتحديد التوافق والامتثال بينهما.

1- **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2- **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3- **اسم / رمز المقرر: كيمياء / رمز المقرر: ENG126**
4- **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**

5- الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الاولى

6- عدد الساعات الدراسية الكلية (75) ساعة

7- تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025

8- اهداف المقرر:

فهم المبادئ والمفاهيم الأساسية في الكيمياء، بما في ذلك الهيكل الذري، والربط الكيميائي، والتفاعلات الكيميائية . تطبيق المعرفة الكيميائية لتحليل وتوقع خصائص وسلوك المواد المستخدمة في الهندسة الميكانيكية، مثل المعادن والمركبات. إظهار فهم العلاقة بين العمليات الكيميائية وتطبيقات الهندسة الميكانيكية، مثل التآكل، والاحتراق، ونقل الحرارة. التوعية بالاعتبارات الأخلاقية والسلامة في التعامل والعمل مع المواد الكيميائية.

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- المعرفة بالهيكل الذري والربط الكيميائي: فهم هيكل الذرات، التكوينات الإلكترونية، الربط الكيميائي، والهجينة، التي تشكل أساس فهم سلوك المواد الكيميائية.

أ2- فهم الإشعاعية والكيمياء النووية: استكشاف مبادئ الإشعاعية، واستقرار النووي، وتحلل الإشعاع، وتطبيقات الكيمياء النووية في المتتبعات، والتاريخ، ومصادر الطاقة.

أ3- المعرفة بكيمياء الإسمنت: دراسة كيمياء الإسمنت، بما في ذلك التآكل الكهروكيميائي، وتفاعلات التحميض، وتأثير الطقس على الإسمنت.

أ4- فهم الكيمياء الحرارية وحركية الكيمياء: تعلم عن التفاعلات الإكسوثيرمية والإندوثيرمية، وحرارة التكوين، ووقود الغاز والماء، ودفع الصواريخ، والطاقة، والاصطدامات. دراسة حركية التفاعلات الكيميائية والعوامل التي تؤثر على معدلات التفاعل.

أ5- المعرفة بالأحماض والقواعد: اكتساب فهم لكيمياء الأحماض والقواعد، بما في ذلك معالجة المياه، وثوابت الانفصال، وقوة الأحماض والقواعد، ومقياس الحموضة، والتعقيم، والتوضيح، ومياه التغذية للمرجل.

أ6- فهم تكرير البترول: استكشاف الكيمياء المعنية بتكرير البترول، بما في ذلك الرسوم البيانية لنقطة الغليان وعمليات فصل ومعالجة الهيدروكربونات.

أ7- المعرفة بالهيدروكربونات والمركبات العطرية: دراسة بنية البنزين، والمشابهات للبنزين، والتفاعلات التي تشمل استبدال البنزين، وكذلك تخليق الكحول، وتكوين الاستر، وتفاعلات الفينول.

أ8- بشكل عام، تهدف هذه الوحدات إلى تزويد الطلاب بفهم شامل للمفاهيم والمبادئ الرئيسية في الكيمياء المتعلقة بالهندسة الميكانيكية. سيمكن هذا المعرفة الطلاب من تطبيق المبادئ الكيميائية في تحليل وحل المشاكل الهندسية، وفهم المواد وخصائصها، واتخاذ قرارات مستنيرة فيما يتعلق بالعمليات الكيميائية والتفاعلات في تطبيقات الهندسة الميكانيكية..

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تطبيق المعرفة الكيميائية في حل المشاكل الهندسية.

ب2- استخدام الأساليب الكيميائية لتحليل وتوقع سلوك المواد.

ب3- تقييم التأثيرات البيئية والصحية للعمليات الكيميائية.

ب4- تطوير مهارات البحث والتحليل في مجال الكيمياء الهندسية.

ب5- التفاعل الفعال مع فرق العمل المتعددة في الصناعات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

- يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها.

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1-تطوير مهارات الاتصال الفعّالة مع الزملاء والعملاء في مجال الكيمياء الهندسية.
د2-التعامل مع التحديات والتغييرات في الصناعات الكيميائية بشكل مهني.
د3-القدرة على التعلم الذاتي والتطوير المستمر في مجال الكيمياء الهندسية.
د4-القدرة على إدارة الوقت والموارد بشكل فعّال في العمليات الكيميائية.
د5-التفاعل بشكل بناء مع مجتمع الهندسة الكيميائية والمهندسين المشاركين فيها.

10. بنية المقرر

أسبوع 1	Atomic Structure and Bonding, Atomic Theory, the nuclear Atoms
أسبوع 2	Chemical Bonding, Hybridization, Electronic Structures
أسبوع 3	Radioactivity , Periodic Tables, Material State
أسبوع 4	Nuclear Stability, Radioactive decay, Tracers, Dating, Power Sources
أسبوع 5	Cement , Electrochemical Corrosion, Hydration Reaction, Weathering of Cement, quiz
الأسبوع 6	Thermal Chemistry, Chemical Kinetics, Exothermic And Endothermic Reaction
الأسبوع 7	heat of Formation, fuel and Water gas, Rocket Propulsions, Energy and collision
الأسبوع 8	Chemistry of acids and bases, Water Treatments, Dissociation Constants
الأسبوع 9	The Strength of Acid and Bases, The PH Scale, Known Acid and Base

أسبوع 10 Sterilization, Clarification, Boiler feed Water, Boiling point Diagram .Petroleum Refining, Quiz

الأسبوع 11 Hydrocarbons, Aromatic Compounds

الأسبوع 12 .Benzene Structure, Substitution of Benzene

الأسبوع 13 Homologues of Benzene, substitution in benzene ring

الأسبوع 14 synthesis of Alcohol, Alcohol

الأسبوع 15 Ester Formation, reaction of Phenol

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

10-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. General Chemistry: Principles and Modern Applications" by Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Jeffry D. Madura, and Carey Bissonnette.
2. Principles of Modern Chemistry" by Oxtoby, Gillis, and Campion.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ....., المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

التوسع في دراسة التركيب الكيميائي للمواد المستخدمة في الهندسة الميكانيكية مثل المعادن، السبائك، المركبات والبوليمرات. او إضافة مواضيع متقدمة مثل كيمياء المواد النانوية، كيمياء المواد المركبة، والتفاعلات الكهروكيميائية.

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

تطبيق نظام التعليم المدمج الذي يجمع بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني لتعزيز فهم الطلاب وتفاعلهم مع المادة.

وصف المقرر

يقدم المقرر مقدمة شاملة حول استخدام الأدوات وفهم أساسيات الرسم الهندسي، بما في ذلك توضيح أنواع خطوط الرسم وكيفية استخدامها، ورسم الأشكال الهندسية وتحديد الأبعاد بطريقة دقيقة. يساعد المقرر أيضًا على قراءة المخططات الهندسية واستخلاص التفاصيل والقياسات الضرورية للعمل من خلالها باستخدام المخططات الورقية.

1- **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2- **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3- **اسم / رمز المقرر: الرسم الهندسي/ رمز المقرر:** ENG128
4- **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5- **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الاولى**
6- **عدد الساعات الدراسية الكلية (175) ساعة**
7- **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8- **اهداف المقرر:**

يهدف المقرر الى لتعلم قواعد وأساسيات الرسم الهندسي. معرفة أدوات الرسم الهندسية وكيفية استخدامها.

تعلم القراءة وكتابة الملاحظات على الرسومات الهندسية. لتعلم كيفية إنشاء إسقاطات ثنائية الأبعاد من الرسومات ثلاثية الأبعاد. لتتمكن من قراءة وكتابة قياسات الرسم. القدرة على رسم الأشكال ثلاثية الأبعاد. القدرة على رسم الأقسام الهندسية.

9- **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- **الاهداف المعرفية**

أ1- فهم خصائص ووظائف الأدوات المختلفة المستخدمة في الرسم الهندسي.

أ2- تعلم كيفية استخدام كل أداة بطريقة صحيحة ودقيقة.

أ3- دراسة المبادئ الأساسية للرسم الهندسي.

أ4- تعلم القواعد والمعايير التي تحكم الرسم الهندسي.

أ5- تحليل الأشكال الهندسية وفهم أجزائها المختلفة.

أ6- تعلم كيفية رسم الإسقاطات والقطع المتقاطعة للأشكال الهندسية.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- ممارسة استخدام الأدوات المختلفة لرسم الأشكال الهندسية بدقة.

ب2- تحسين السرعة والدقة في استخدام الأدوات.

ب3- عزيز القدرة على تخيل الأشكال الهندسية في أبعادها المختلفة.

ب4- تطبيق الإسقاطات والقطع المتقاطعة لتحقيق الأبعاد الهندسية بدقة.

طرائق التعليم والتعلم

- يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1- غرس شعور بالاهتمام بالدقة والتفاصيل في العمل الهندسي.
ج2- تعزيز الإحساس بالمسؤولية نحو إنتاج رسومات هندسية دقيقة ومفصلة..
ج3- تشجيع الطلاب على التفكير الإبداعي والنقدي في حل المشاكل الهندسية.
ج4- تعزيز القدرة على التفكير بشكل مستقل واستنتاج الحلول.
ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري. والعملي

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

د1-تحسين مهارات البحث عبر الإنترنت للوصول إلى المعلومات الهندسية الحديثة.
د2-تعلم كيفية استخدام الإنترنت كمصدر للمعلومات والأفكار الهندسية.
د3-تحسين مهارات الاتصال بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

د4-تعزيز العمل الجماعي والتعاون بين الطلاب في المشاريع الهندسية.

10-بنية المقرر

أسبوع 1 مقدمة في الرسم الهندسي، أدوات الرسم.

أسبوع 2 أنواع الخطوط، ملاحظات على رسومات الخطوط، عمليات الخط المستقيم.

أسبوع 3 عمليات الدائرة والقوس.

أسبوع 4 عمليات المضلع، عملية البيضوي. اختبار 1

أسبوع 5 خطوط عرضية.

الأسبوع 6 الإسقاط الموازي، الإسقاط التقويمي

الأسبوع 7 إسقاط الزاويتين الأولى والثالثة، اختتام العرض الثالث، ملاحظات على الإسقاطات.

امتحان منتصف الفصل

الأسبوع 8 خطوط المقطع، المقاطع الكاملة، مستويات المقطع، المقاطع النصفية، المقاطع المتعرجة

الأسبوع 9 المقاطع الجزئية، الأجزاء غير المقطوعة، ملاحظات على المقاطع

اختبار قصير 2

أسبوع 10 نظرية الأبعاد، عناصر الأبعاد، الأبعاد المائلة، رموز الأبعاد.

الأسبوع 11 أبعاد القيادة، أبعاد الدائرة والزوايا

الأسبوع 12 ملاحظات على الأبعاد.

اختبار قصير 3

الأسبوع 13 الرسم المتري.

الأسبوع 14 رسم مائل.

الأسبوع 15 رسم المنظور.

اختبار قصير 4

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Systematic engineering drawing book , author Jaafar Al-Khafaf

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير .... , المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

مراجعة وتحديث المواد الدراسية: التحقق الدوري من المواد الدراسية وتحديثها لتشمل أحدث التطورات في الرسم الهندسي. إضافة مواضيع متقدمة: تضمين مواضيع مثل الرسم ثلاثي الأبعاد، الرسم بمساعدة الحاسوب (CAD)، والمقاطع الهندسية المتقدمة. التعاون مع الشركات والمؤسسات الهندسية لتوفير فرص تدريبية ومشاريع تطبيقية للطلاب. الزيارات الميدانية: تنظيم زيارات ميدانية للمصانع والمختبرات لتعريف الطلاب بالبيئة العملية والتطبيقات الواقعية للرسم الهندسي.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: اللغة الانكليزية/ رمز المقرر: UOM120**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (50) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

تطوير مهارات اللغة: الهدف الأساسي من دروس اللغة الإنجليزية هو مساعدة الطلاب على تطوير مهاراتهم في التحدث والاستماع والقراءة والكتابة بالإنجليزية. يتضمن ذلك تحسين المفردات والقواعد والنطق وقدرات الفهم.

تعزيز مهارات التواصل: تهدف دروس اللغة الإنجليزية إلى تحسين قدرة الطلاب على التواصل بفعالية باللغة الإنجليزية. يتضمن ذلك تطوير الطلاقة والدقة والثقة في التواصل الشفهي والكتابي.

بناء مهارات القراءة والفهم. تطوير مهارات الكتابة.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تحسين الفهم عند الاستماع في مختلف السياقات مثل المحاضرات والمحادثات والتسجيلات الصوتية.

أ2- - قراءة وفهم مجموعة متنوعة من النصوص، بما في ذلك الأعمال الأدبية والمقالات والمواد المعلوماتية.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- لتواصل بفعالية باللغة الإنجليزية في كلا المواقف الرسمية وغير الرسمية.

ب2- إنتاج نصوص مكتوبة جيدة التنظيم، متماسكة، وخالية من الأخطاء النحوية.

طرائق التعليم والتعلم

الأنشطة السمعية: تشغيل محاضرات، محادثات، أو تسجيلات صوتية متنوعة ومناقشة المحتوى مع الطلاب.

الممارسة المتدرجة: بدءًا من النصوص الأسهل إلى الأكثر تعقيدًا لضمان تقدم تدريجي.

الاختبارات السمعية: استخدام اختبارات سمعية قصيرة بشكل دوري لقياس وتحسين مستوى الفهم.

قراءة وفهم النصوص:

القراءة الموجهة: تقديم نصوص مع أسئلة توجه الفهم والتحليل.

النقاش في الفصل: تنظيم حلقات نقاش حول النصوص المقروءة لتعزيز الفهم المشترك.

تلخيص النصوص: تدريب الطلاب على تلخيص محتوى النصوص المقروءة.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1- تحمل مسؤولية التعلم المستمر للغة وتحسين الذات.

ج2- تشجيع استخدام تطبيقات تعلم اللغة وبرامج التعليم الذاتي.

ج3- مساعدة الطلاب في تحديد أهداف التعلم الخاص بهم وتتبع تقدمهم الشخصي.
ج4- تحفيز الطلاب على التفكير في عملية تعلمهم وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.
ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري. والعملي

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

د1-تطوير مهارات الاستماع الفهم المختلفة.
د2- التواصل الشفهي الفعال، سواء كان في سياقات رسمية أو غير رسمية.
د3-- القراءة والفهم المتنوع للنصوص.
د4-- كتابة نصوص مهيكلة ومتناسقة وصحيحة نحوياً.
د5- تعزيز الاستقلالية اللغوية وتحمل مسؤولية التحسين الذاتي المستمر.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	القراءة والفهم.
أسبوع 2	المضارع البسيط والمضارع المستمر
أسبوع 3	الماضي البسيط والماضي المستمر
أسبوع 4	المستقبل البسيط
أسبوع 5	المستقبل المستمر واختبار قصير
الأسبوع 6	جمل بسيطة
الأسبوع 7	العبارات الشرطية (النوع الاول والثاني والثالث)
الأسبوع 8	الاسئلة غير المباشرة
الأسبوع 9	مقالات محددة وغير محددة
أسبوع 10	تعابير اصطلاحية واختبار قصير
الأسبوع 11	المضار ع التام
الأسبوع 12	الماضي التام
الأسبوع 13	المبني للمجهول.
الأسبوع 14	الجمل المركبة والمعقدة
الأسبوع 15	حروف الجر
الأسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1- Headway plus, John and liz soars

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ....., المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

تهدف هذه الخطة إلى تحسين فهم واستخدام اللغة الإنجليزية لدى الطلاب في سياقات هندسية ميكانيكية مختلفة. ستتضمن الخطة التالي:

تحديث المحتوى الدراسي: تقديم مواد دراسية حديثة تتعلق بالهندسة الميكانيكية. وتضمين مواضيع تتعلق بالتكنولوجيا والابتكار في المجال الهندسي.

تنويع أساليب التدريس والتعلم: استخدام تقنيات تعليمية حديثة مثل الأنشطة التفاعلية والتعلم بالمشاريع.

دمج التعلم القائم على المشكلات والمحادثات الهندسية في الدروس.

وصف المقرر

تعريف بحقوق الانسان والنظام الديمقراطي والمواقف الفكرية منها مع شرح النماذج المختلفة لها وعالقة المجتمع المدني بها

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: الديمقراطية وحقوق الانسان/ رمز المقرر: UOM121**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**

5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (67) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

تتمثل الأهداف العامة لدورة حقوق الإنسان والديمقراطية في إعطاء الطلاب أساسا متينا في أساسيات حقوق الإنسان والديمقراطية، ومهارات حل المشكلات، والمعرفة العملية، وعقلية لمزيد من التعلم واستخدام حقوق الإنسان والديمقراطية في عادات مجتمعية متنوعة.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- الاهداف المعرفية

أ2- أ-1 مقدمة تاريخية عن الديمقراطية .

أ3- أ-2 النماذج المختلفة للديمقراطية

أ4- أ-3 الحقوق والمسؤوليات

أ5- أ-4 الحريات المدنية

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تطبيق الطرق الكمية لغرض شرح وتفسير فكرة الحقوق والديمقراطية.

ب2- استخدام المعرفة الأساسية لبحث التطور التاريخي لمفهوم الحرية..

ب3- تقييم المعلومات اللازمة لفهم الاراء المختلفة حول الموضوع المشترك.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطوير قدرة الطالب الداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة.

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الأنترنت.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	أساسيات الحرية
أسبوع 2	الحرية الفكرية والثقافية
أسبوع 3	حرية السياسة، الحرية الاقتصادية والاجتماعية
أسبوع 4	حرية السياسة، الحرية الاقتصادية والاجتماعية
أسبوع 5	مستقبل الحريات العامة
الأسبوع 6	الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والحريات
الأسبوع 7	الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والحريات
الأسبوع 8	الحرية في الاسلام
الأسبوع 9	شرح موجز لأنواع الديمقراطية

أسبوع 10 الديمقراطية ومدخل إليها.

الأسبوع 11 تطبيقات الديمقراطية

الأسبوع 12 الفساد الإداري والمالي

الأسبوع 13 الفساد الإداري والمالي

الأسبوع 14 الديمقراطية في الاسلام

الأسبوع 15 التحضير قبل الامتحان النهائي

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Human Rights and Democracy.

2. المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ....., المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج

1. **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**

3. اسم / رمز المقرر: الرياضيات II/ رمز المقرر: ENG124
4. أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني
5. الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الاولى
6. عدد الساعات الدراسية الكلية (125) ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2024
8. اهداف المقرر:

ساهم الرياضيات في جوهر الهندسة وتعمل كمصدر للمعرفة يمكن لطلاب الهندسة الاستفادة منه. ولذلك، يجب أن يكون لدى طلاب الهندسة القدرة على تطبيق المعرفة والمهارات الرياضية في حل المشكلات ومهام التصميم الهندسي. فامتلاك المعرفة الرياضية أو الهندسية دون فهم كيفية تطبيق الاستراتيجيات المتعلمة يمكن أن يحد من قدرة الطالب على تقديم الإجابة الصحيحة.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- فهم مبادئ الرياضيات الأساسية.

أ2- القدرة على حل مشاكل الاشتقاق المتنوعة.

أ3- تطبيق المفاهيم الرياضية في حل المسائل العملية.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1-تطوير مهارات حل المسائل الرياضية.

ب2-استخدام الأدوات الرياضية بشكل فعال.

ب3-التفكير النقدي والتحليلي في حل المشاكل الرياضية.

طرائق التعليم والتعلم

الاستراتيجية الرئيسية التي ستتبنى في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم في الوقت نفسه. سيتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والورش التفاعلية

ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تشمل بعض الأنشطة التجريبية وأنشطة أخذ العينات التي تكون مثيرة للاهتمام لدى الطلاب.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع

وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1-التعامل مع التحديات بروح الإيجابية والإصرار.

د2-التعلم الذاتي وتطوير القدرة على تحقيق الأهداف الشخصية.

د3-التواصل الفعال والعمل ضمن فرق متعددة لحل المشاكل الرياضية.

10. بنية المقرر

أسبوع 1	Application of integration : Area between curves and under curves
أسبوع 2	Application of integration : The volume of solids (Disk and Washer methods)
أسبوع 3	Application of integration : The cylindrical shell method
أسبوع 4	Application of integration : Lengths of curves in the plane
أسبوع 5	Application of integration : Areas of Surfaces of Revolution
الأسبوع 6	Techniques of integration: Integration by Parts, Trigonometric Integrals, Trigonometric Substitutions.

الأسبوع 7 Substitution and long division integrals

الأسبوع 8 .Integration of Rational Functions by Partial Fractions

الأسبوع 9 Integrals of tan x and cot x

أسبوع 10 Integration of Logarithmic Functions

الأسبوع 11 Numerical Integration: The Trapezoidal Rule

الأسبوع 12 .Numerical Integration: The Simpson's Rule

الأسبوع 13 Polar Coordinate, Areas and Lengths in Polar Coordinates

الأسبوع 14 Graphing in Polar Coordinates

الأسبوع 15 Matrices

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Thomas' Calculus, G B. Thomas, R.L.Finney, M.D. Weir, Addison-Wesley; 12th Edition, 2010

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ....., المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: الميكانيك الهندسي الحركي/ رمز المقرر: ME122**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (225) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

تم توسيع الأسس النظرية للديناميكا في الهندسة الميكانيكية بشكل كبير في السنوات الأخيرة. هدف هذا المقرر هو تقديم الطلاب إلى هذا المجال الأساسي من الديناميكا في الهندسة الميكانيكية، مع التركيز في البداية على حركية الجسيمات. تتناول الدورة مفاهيم مثل الموقع والسرعة والتسارع، وتشمل تحديد حركة الجسيمات الفردية، وحركة عدة جسيمات، والحركات المعتمدة. بالإضافة إلى ذلك، تقدم الدورة قانون نيوتن الثاني في المكونات المستطيلة والمكونات التانجينتية والعمودية، بالإضافة إلى أساليب الطاقة والزخم، ومبدأ العمل والطاقة، والطاقة الاحتمالية، ومبدأ الحفاظ على الطاقة. عند انتهاء الدورة، من المتوقع أن يكون الطلاب ماهرين في الديناميكا في الهندسة الميكانيكية، وأن يتاح لهم فرصة استكشاف المواضيع الحالية في هذا المجال.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- فهم كيفية حساب السرعة والتسارع.

أ2- دراسة تأثير المسار في حسابات السرعة والتسارع.

أ3- تأثير المسار المستقيم والمنحني في السرعة والتسارع
أ4- دراسة السرعة والتسارع في المسار الدائري
أ5- الحركة النسبية
أ6- تأثير القوى على السرعات والتسارعات

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تطبيق مفاهيم السرعة والتسارع في حل مشاكل متنوعة.
ب2- تحليل تأثير المسارات المختلفة على حسابات السرعة والتسارع.
ب3- تفسير الفروق في السرعة والتسارع بين المسارات المستقيمة والمنحنية.
ب4- استخدام الرياضيات والفيزياء لدراسة الحركة الدائرية وحساب السرعة والتسارع فيها.
ب5- تحليل الحركة النسبية للأجسام في حالة تغير الإطار الحركي.
ب6- تقييم تأثير القوى المختلفة على السرعات والتسارعات في سيناريوهات مختلفة.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات التفاعلية: تقديم المحاضرات التي تشجع على التفاعل من الطلاب، مع إدماج أمثلة عملية وتطبيقية.

النقاشات الجماعية: تنظيم مناقشات تساعد الطلاب على فهم أعمق للمفاهيم وتبادل الأفكار والتجارب.

التعلم النشط: تشجيع الطلاب على المشاركة في حل المسائل والتفاعل مع المحتوى بشكل نشط، مما يساعدهم على بناء فهم أعمق وأكثر تطبيقية.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)

•الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1-التفكير النقدي: تنمية قدرات الطلاب على التفكير النقدي في تحليل الحركة والقوى والتسارعات وفهم تأثيراتها.

د2-التعلم الذاتي: تعزيز مهارات الطلاب في التعلم الذاتي والقدرة على استيعاب وفهم المفاهيم الرياضية والفيزيائية بشكل مستقل.

د3-الاتصال الفعال: تطوير مهارات الاتصال الشفوي والكتابي لدى الطلاب، بما في ذلك القدرة على شرح الأفكار الفنية والحسابات بطريقة واضحة ودقيقة.

د4-العمل الجماعي: تعزيز قدرات الطلاب على العمل ضمن فرق متعددة وتنسيق الجهود لحل المسائل الهندسية المعقدة.

د5-التفكير الإبداعي: تشجيع الطلاب على الابتكار واستخدام الخيال الهندسي في تطوير حلول جديدة للتحديات الهندسية.

10. بنية المقرر

أسبوع 1	Rectilinear Kinematics: Continuous Motion
أسبوع 2	Rectilinear Kinematics: Erratic Motion
أسبوع 3	General Curvilinear Motion
أسبوع 4	Curvilinear Motion: Motion of a Projectile
أسبوع 5	Curvilinear Motion: Normal & Tangential Components
الأسبوع 6	.Curvilinear Motion: Cylindrical Components
الأسبوع 7	Absolute Dependent Motion: Analysis of two particles
الأسبوع 8	Relative Motion: Analysis of two particles using Translating axes

الأسبوع 9 Equation of Motion: Rectangular Coordinates

أسبوع 10 Equation of Motion: Normal and Tangential Coordinates

الأسبوع 11 Equation of Motion: Cylindrical Coordinates

الأسبوع 12 Work and Energy

الأسبوع 13 Conservative Forces and Potential Energy

الأسبوع 14 Principles of Linear Impulse and Momentum

الأسبوع 15 Principle of Linear Impulse and Momentum for a System of Particles

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Higdon.
2. Meriam

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير .....، المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير منهج شامل يشمل مفاهيم الديناميكا من البداية إلى الاستيعاب العميق للقوانين الفيزيائية. إدراج أنشطة تفاعلية وتطبيقية مثل تجارب عملية، مشاريع، وحلقات نقاش لتعزيز التعلم النشط والتطبيق العملي. استخدام

مجموعة متنوعة من الوسائل التعليمية مثل المحاضرات التفاعلية، الفيديوهات التعليمية، والمحاكاة الحاسوبية لتوضيح المفاهيم الصعبة.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج

1. **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: تكنولوجيا الورش/ رمز المقرر: ENG123**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (50) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

سيتمكن الطلاب من العمل على قطع مختلفة من المعدات والآلات في ورش عمل مختلفة مثل الدوران والطحن والطحن .سيتمكن الطلاب أيضًا من تصنيع المنتجات باستخدام بعض عمليات التصنيع مثل الصب والتزوير، والانضمام إلى المواد المعدنية باستخدام عمليات اللحام والوقاحة واللحام.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تحديد بعض الأسباب التي تجعل التصنيع باستخدام الآلات أمرًا هامًا تجاريًا وتقنيًا.

أ2- ذكر أكثر ثلاث عمليات تصنيع شائعة.

أ3- استشهاد بالفئتين الأساسيتين لأدوات القطع في عمليات التصنيع.

أ4- سرد العمليات المختلفة التي يمكن إجراؤها على مخرطة مركزية.
أ5- وصف بعض أساليب تشكيل التوأم على مخرطة مركزية.
أ6- وصف أنواع مختلفة من آلات الحفر.
أ7- وصف آلة التفريز الأفقية.
أ8- شرح الفرق بين التفريز الطرفي والتفريز الوجهي.
أ9- وصف عملية طحن الأسطواني، وإعطاء فكرة عن سرعات عجلة الطحن وسرعات العمل الموصى بها لهذه العملية.
أ10- وصف عمليات طحن السطح باستخدام عجلة من نوع القرص وعجلة من نوع الكأس.
أ11- استشهاد الخصائص اللازمة في رمال الصب جيدة.
أ12- وصف إجراء صنع قالب بنمط مقسم من قطعتين.
أ13- إحصاء بعض عيوب الصب الشائعة وشرح الأسباب التي تسبب هذه العيوب.
أ14- شرح الفرق بين تقنيات التشكيل بالمطرقة المفتوحة والمغلقة.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- وصف عمليات التصنيع المختلفة بدقة واستيعاب.
ب2- التفريق بين أنواع مختلفة من الآلات وأدوات القطع.
ب3- تطبيق تقنيات التشكيل والطحن بشكل فعال.
ب4- استخدام أدوات التصنيع بدقة وفاعلية.
ب5- التمييز بين عمليات اللحام المختلفة واستخدامها بنجاح.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات التفاعلية: تقديم المحتوى النظري مع التركيز على التفاعل مع الطلاب من خلال طرح أسئلة وتشجيع النقاشات.

المناقشات الجماعية: تنظيم مناقشات حول مواضيع متقدمة في التصنيع واللحام لتعزيز التفكير النقدي وتبادل الآراء بين الطلاب.

الدروس النقدية: توفير فرص للطلاب لتقديم تقييم نقدي لعمليات التصنيع واللحام والتحسين المستمر.

العروض التقديمية: طلب من الطلاب إعداد عروض تقديمية عن عمليات التصنيع واللحام وتقديمها أمام الصف لزيادة التفاعل والمشاركة.

الدروس الفردية: تقديم مساعدة فردية للطلاب لتعزيز فهمهم للمفاهيم الصعبة في التصنيع واللحام.

استخدام التقنيات الحديثة: استخدام الوسائط التعليمية المتعددة مثل الفيديوهات التعليمية والبرامج التفاعلية لتوضيح العمليات التصنيعية المختلفة.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الأتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1-التفكير النقدي: تنمية قدرات الطلاب على التفكير النقدي في تحليل الحركة والقوى والتسارعات وفهم تأثيراتها.

د2-التعلم الذاتي: تعزيز مهارات الطلاب في التعلم الذاتي والقدرة على استيعاب وفهم المفاهيم الرياضية والفيزيائية بشكل مستقل.

د3-الاتصال الفعال: تطوير مهارات الاتصال الشفوي والكتابي لدى الطلاب، بما في ذلك القدرة على شرح الأفكار الفنية والحسابات بطريقة واضحة ودقيقة.

د4-العمل الجماعي: تعزيز قدرات الطلاب على العمل ضمن فرق متعددة وتنسيق الجهود لحل المسائل الهندسية المعقدة.

د5-التفكير الإبداعي: تشجيع الطلاب على الابتكار واستخدام الخيال الهندسي في تطوير حلول جديدة للتحديات الهندسية.

10. بنية المقرر

أسبوع 1	النجارة: أدوات النجارة، أدوات القطع، الأدوات المسطحة
أسبوع 2	أدوات الثقب، المنشار التردّدي، المسطحات الكهربائية، المنشار الدائري، قواطع الموجه، الصنفرة المدارية
أسبوع 3	التثبيت: أدوات التثبيت، أدوات الضرب، أدوات القطع
أسبوع 4	القياس، أدوات التسويق والاختبار، مفك التأثير، المنشار الجنزيري، مطحنة الزاوية
أسبوع 5	آلة الحفر، مسدس المسامير، مفتاح التأثير، آلة القطع
الأسبوع 6	اللحام: معدات اللحام بالقوس الكهربائي
الأسبوع 7	لحام الغاز: معدات لحام الأكسجين-أسيتيلين
الأسبوع 8	معدات اللحام بالقصدير، معدات اللحام بالنحاس الأصفر
الأسبوع 9	الخراطة: ماكينة الخراطة (المخرطة)
أسبوع 10	آلة القطع
الأسبوع 11	آلة الثقب
الأسبوع 12	آلة التفريز
الأسبوع 13	السباكة: الافران

الأسبوع 14 الصب بالرمل، صندوق الصب

الأسبوع 15 قابلية التشكيل

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems, Mikell P. Groover.

2. المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ..... المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

وصف المقرر

المقرر يقدم نظرة شاملة عن مختلف فروع الفيزياء مثل الميكانيكا، الديناميكا الحرارية، الكهرباء والمغناطيسية، الميكانيكا الكمية، والنسبية. يجدر الذكر أن بعض القوانين الأساسية مثل قوانين نيوتن للحركة وقانون حفظ الطاقة سيتم تناولها بشمولية.

1. **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: الفيزياء/ رمز المقرر: ENG125**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الاولى**

6. عدد الساعات الدراسية الكلية (75) ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025
8. اهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر لتوفير فهم لسلوك السوائل في حالة السكون، بما في ذلك موضوعات مثل ضغط السائل، قياس الضغط، التوتر السطحي، معادلة برنولي، اللزوجة، وتأثيرات الاضطراب. سيتعلم الطلاب كيفية تطبيق هذه المفاهيم في التطبيقات الهندسية العملية. لتقديم نظرة شاملة للطلاب حول خصائص المواد الصلبة، بما في ذلك الهياكل البلورية، تحليل الإجهاد والانفعال، المرونة واللدونة، وسلوك المواد تحت ظروف التحميل المختلفة. سيتعلم الطلاب عن مفاهيم مثل معامل المرونة، نسبة بواسون، والطاقة المخزنة في الأجسام المتوترة. اكتساب المعرفة والمهارات في قياس وتحليل الكميات الفيزيائية، بما في ذلك استخدام الأجهزة والوحدات المناسبة. ولتعريف الطلاب بتقنيات قياس درجات الحرارة والخصائص الحرارية للمواد. قد تشمل الموضوعات المقاسة أنواع مختلفة من الترمومترات، التمدد الحراري للمواد، المقاومة الحرارية، والتحولات الطورية في المواد بسبب تغيرات درجات الحرارة يركز على دراسة الحركة، بما في ذلك معادلات الحركة، الحركة التوافقية البسيطة (مثل البندولات)، الحركة المخمدة، الحركة القسرية، وحركة الأمواج. سيتعلم الطلاب كيفية تحليل وحل المشكلات المتعلقة بهذه الأنواع من الحركة. لتوفير فهم للأمواج الصوتية، بما في ذلك قدرتها وشدتها، العلاقة بين الصوت ودرجة الحرارة، وظاهرة دوبلر. سيتعلم الطلاب عن خصائص وسلوك الأمواج الصوتية في مختلف الوسائط.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- فهم مبادئ ضغط السوائل وطرق قياسه.
أ2- تطبيق معادلة برنولي لتحليل تدفق السوائل في مختلف الظروف.
أ3- شرح مفهوم التوتر السطحي وتطبيقاته العملية.
أ4- فهم سلوك السوائل في ظل الظروف الاضطرابية.
أ5- تحليل وحل المشكلات المتعلقة بلزوجة السوائل وتدفقها.
أ6- وصف أنواع مختلفة من المواد البلورية وهياكلها.

أ7- تحليل الإجهاد والانفعال في المواد وفهم سلوكها تحت ظروف التحميل المختلفة.
أ8- حساب معامل المرونة ونسبة بواسون للمواد.
أ9- تقييم الطاقة المخزنة في الأجسام المتوترة وفهم سلوكها المرن واللدن.
أ10- شرح مبادئ عمل أنواع مختلفة من الترمومترات.
أ11- فهم مفهوم التمدد الحراري وطرق قياسه.
أ12- تحليل التحولات الطورية في المواد نتيجة لتغيرات درجة الحرارة.
أ13- تقييم الخصائص الحرارية للمواد وآثارها في التطبيقات الهندسية.
أ14- تطبيق معادلات الحركة لتحليل وحل المشكلات المتعلقة بالحركة.
أ15- فهم سلوك الحركة التوافقية البسيطة، مثل البندولات.
أ16- تحليل الحركة المخمدة والقسرية وآثارها العملية.
أ17- فهم طبيعة حركة الموجة وتحليل الأمواج الطولية في الأنابيب.
أ18- فهم قدرة وشدة الأمواج الصوتية.
أ19- تحليل العلاقة بين الصوت ودرجة الحرارة.
أ20- شرح ظاهرة دوبلر وتطبيقاتها.
أ21- تحليل وحل المشكلات المتعلقة بسلوك الأمواج الصوتية في مختلف الوسائط.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- لقدرة على تحليل التأثيرات الميكانيكية على المواد بما في ذلك الإجهاد والانفعال.
ب2- القدرة على تفسير سلوك المواد تحت شروط مختلفة للتحميل.
ب3- القدرة على حساب معامل المرونة ونسبة بواسون باستخدام البيانات المعطاة والمعادلات المناسبة.
ب4- القدرة على تفسير أهمية هذه الخصائص في سلوك المواد وتطبيقاتها الهندسية.
ب5- القدرة على استخدام معادلات الحركة لفهم وتحليل حركة الأجسام تحت ظروف مختلفة.
ب6- القدرة على تطبيق النظريات الميكانيكية لحل المشكلات العملية المتعلقة بالحركة.
ب7- القدرة على تفسير خصائص الأمواج الصوتية بما في ذلك قدرتها وشدتها وتأثير درجة الحرارة عليها.

طرائق التعليم والتعلم

التعلم النشط والتفاعلي: تشجيع الطلاب على المشاركة في مناقشات مباشرة حول المفاهيم الرئيسية مثل ضغط السوائل ومعادلة برنولي. واستخدام تقنيات التعلم النشط مثل المناقشات الجماعية والتعلم القائم على المشروعات لتعزيز فهم الطلاب وتطبيق المفاهيم على حالات عملية.

التعلم القائم على المشكلات: تقديم مشكلات واقعية تتعلق بالسوائل الساكنة وخصائص المواد لتحفيز الطلاب على استخدام المفاهيم المكتسبة لحلها. تشجيع الطلاب على التفكير النقدي واستخدام المعلومات المتاحة لاستنتاج الحلول المناسبة.

استخدام التقنيات التفاعلية: استخدام الوسائط المتعددة مثل الرسوم التوضيحية والمحاكاة الرقمية لتوضيح الظواهر مثل التوتر السطحي وتأثيراته. وتوفير أدوات تفاعلية عبر الإنترنت لتسهيل فهم مفاهيم معقدة مثل تحليل الحركة والأمواج الصوتية.

التعلم التعاوني: تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات صغيرة لحل مشكلات تتعلق بالمواد والسوائل.

تعزيز مهارات التواصل والعمل الجماعي من خلال مناقشة الأفكار ومشاركة الخبرات المختلفة بين الطلاب.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطبيق معادلات الحركة لتحليل وحل المشكلات المتعلقة بالحركة.
د2- فهم سلوك الحركة التوافقية البسيطة، مثل البندولات.

د3- تحليل الحركة المخمدة والقسرية وآثارها العملية.

د4- فهم طبيعة حركة الموجة وتحليل الأمواج الطولية في الأنابيب.

د5- تحليل وحل المشكلات المتعلقة بسلوك الأمواج الصوتية في مختلف الوسائ

10. بنية المقرر

أسبوع 1	الموائع الساكنة
أسبوع 2	اجهزة قياس الضغط، التوتر السطحي
أسبوع 3	تأثير الكابيلارية، تطبيقات معادلة برنولي
أسبوع 4	لزوجة، قانون بواسون، الاضطراب ورقم رينولدز
أسبوع 5	خواص المواد الصلبة، المواد البلورية، اختبار قصير
الأسبوع 6	الهيكل البلوري، الاجهاد، المطاوعة
الأسبوع 7	المرونة واللدونة، معامل المرونة
الأسبوع 8	نسبة بواسون، الطاقة المختزنة في جسم متوتر
الأسبوع 9	قياس الحرارة
أسبوع 10	تحويل الطور، الخصائص الحرارية للمواد، اختبار قصير
الأسبوع 11	الحركة
الأسبوع 12	الحركة المخمدة، الحركة القسرية
الأسبوع 13	الحركة الموجية، الموجة الطولية في الانابيب
الأسبوع 14	الموجات الصوتية

الأسبوع 15 ظاهرة دوبلير

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. PHYSICS FOR SCIENTISTS AND ENGINEERS, Sixth Edition

2. المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ..... المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

استخدام وسائل تعليمية متعددة مثل الفيديوهات، الرسوم البيانية، والمحاكاة التفاعلية. دمج التعليم الإلكتروني وجلسات التعلم عن بعد. ادراج مسائل وتحديات تتطلب التفكير النقدي والتحليل. تشجيع الطلاب على تقديم تفسيراتهم الخاصة وحلولهم المبتكرة.

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج

1. **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: الهندسة الكهربائية/ رمز المقرر: ME125**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (125) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 125**
8. **اهداف المقرر:**

فهم ومعرفة دوائر التيار المستمر. التعرف على رموز الدوائر الكهربائية للتيار المستمر. وتطوير مهارات الطالب في استخدام طرق التحليل ونظريات الشبكات. وتطوير التفكير المجرد، المنطقي والناقد والقدرة على التفكير بشكل حاسم على عملهم وعمل الآخرين.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- التعرف على الرموز والمصطلحات الأساسية في الهندسة الكهربائية.

أ2- - تعلم أساسيات الدوائر الكهربائية المستمرة (DC).

أ3- - معرفة كيفية استخدام أساليب التحليل.

أ4- - معرفة نظريات الشبكات الكهربائية.

أ5- - تعلم حل الدوائر الكهربائية باستخدام أساليب التحليل ونظريات الشبكات.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تعلم حل المشكلات المتعلقة بالدوائر الكهربائية.
ب2- التعرف على استخدام الحواسيب العلمية المتقدمة.
ب3- تعلم كيفية استخدام الحلول الأقصر في الهندسة الكهربائية.
ب4- تعلم كيفية إيجاد حلول للمشكلات الهندسية باستخدام أساليب التحليل..

طرائق التعليم والتعلم

رفع المستويات العلمية والمعرفية للطلاب من خلال توظيف التقنية الآلية، الأسلوب الحواري، والطريقة النشطة.

-الطريقة الحوارية

- الطريقة النشطة (تعتمد على نشاط الطالب)

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة
ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري والعمي.

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

د1-حل المشكلات: القدرة على تحليل المشكلات التقنية وإيجاد حلول مبتكرة ومناسبة لها.

د2-التفكير النقدي والتحليلي: القدرة على التفكير بشكل منطقي ونقدي لتحليل البيانات والمشاكل واتخاذ القرارات الفعالة.

د3-إدارة المشاريع: المهارات في تخطيط وتنظيم وإدارة المشاريع الهندسية لضمان إنجازها في الوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة.

د4-التواصل الفعال: القدرة على التعبير بوضوح عن الأفكار التقنية والنتائج، سواء شفهياً أو كتابياً، والتعاون مع الفرق الفنية وغير الفنية.

د5-العمل الجماعي: العمل بفعالية ضمن فريق لتحقيق أهداف مشتركة وحل التحديات المعقدة.

د6-إدارة الوقت: القدرة على تنظيم الوقت وتحديد الأولويات لتحقيق الأهداف والمهام في إطار زمني محدد.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	مقدمة في الدوائر ذات التيار المستمر :الكميات الكهربائية: الشحنة: القوة الكهربائية
أسبوع 2	الموصلات والعوازل، التيار، الكهرباء الكامنة والجهد، الطاقة والقدرة
أسبوع 3	أساسيات الدوائر الكهربائية، المقاومة والمقاومية
أسبوع 4	الموصلية والمواصلة، تأثير درجة الحرارة على المقاومة، المصادر (مصادر الجهد والتيار)
أسبوع 5	قانون اوم، قانون كيرشوف
الأسبوع 6	مبادئ الهندسة الكهربائية، ربط التوالي والتوازي
الأسبوع 7	قاعدة تقسم الجهد، قاعدة تقسيم التيار
الأسبوع 8	طريقة التحليل، طريقة تيار الفروع
الأسبوع 9	التحليل الشبكي
أسبوع 10	ستار-دلتا، تحويل دلتا-ستار
الأسبوع 11	نظرية الشبكات، نظرية التراكب
الأسبوع 12	تحويل المصدر
الأسبوع 13	نظرية ثيفنين
الأسبوع 14	نظرية نورتون

الأسبوع 15 نظرية نقل القدرة القصوى.

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر:

أسبوع 1 Lab 1: مقدمة

أسبوع 2 Lab 2: تجربة قوانين كيرشوف للجهد والتيار

أسبوع 3 Lab 3: قانون أوم

أسبوع 4 Lab 4 :فتح وإغلاق الدائرة

أسبوع 5 Lab 5 :التراكب

الأسبوع 6 Lab 6: نظرية ثيفينين وقوانين كيرشوف

الأسبوع 7 Lab 7: نظرية نورتون وقوانين كيرشوف

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Introductory Circuit Analysis, Boylestad

2. المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ..... المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

استخدام وسائل تعليمية متعددة مثل الفيديوهات، الرسوم البيانية، والمحاكاة التفاعلية. دمج التعليم الإلكتروني وجلسات التعلم عن بعد. ادراج مسائل وتحديات تتطلب التفكير النقدي والتحليل. تشجيع الطلاب على تقديم تفسيراتهم الخاصة وحلولهم المبتكرة.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: اساسيات الحاسوب والبرمجة/ رمز المقرر:ENG127**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الاولى**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (175) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

يقدم هذا المقرر للطلاب مبادئ لغة البرمجة باستخدام لغة C++ من خلال التعرف على ميزات++C ، وأجزاء برنامج++C ، ومحتويات++C ، والرموز، والكلمات المحجوزة، والمعرفات، ودوال المكتبة، والثوابت، والمشغلين الحسابيين، والأدوات المنطقية، وأولوية العمليات الحسابية والمنطقية، والتعبيرات الأخرى في++C ، بالإضافة إلى التمارين والمسائل المحلولة .سيفهم الطلاب أيضًا مفهوم أنواع البيانات، والمتغيرات، والتخصيصات، وتعليمات الإدخال والإخراج، والعبارات الشرطية ودورات التكرار، والمصفوفات، والدوال . يتيح هذا المقرر للطلاب إمتلاك خلفية أساسية في برمجة الحاسوب مما يمكنهم من استخدامها في حل المشكلات التي يواجهونها في تخصصاتهم. إنشاء برامج باستخدام لغة البرمجة C++.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تعريف الطالب بمبادئ لغة البرمجة باستخدام C++.

أ2- فهم آلية استخدام تعليمات الإدخال والإخراج في البرمجة.

أ3- معرفة كيفية التعامل مع المصفوفات.

أ4- التعرف على أنواع المصفوفات.

أ5- معرفة كيفية قراءة وطباعة المصفوفات.

أ6- التعرف على العمليات الحسابية على المصفوفات.

أ7- شرح فوائد استخدام الدوال، والدالة الرئيسية، وإرجاع القيم.

أ8- التعرف على موضع كتابة الدوال في البرنامج، واستدعاء الدالة، العوامل والإعلام، التعريف بالدوال، مع أمثلة..

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- قدرة الطلاب على استخدام والتعامل مع العبارات الشرطية ودورات التكرار مثل:

- العبارة if.

- العبارة else-if.

- المركبة if.

- العبارة switch-case.

- المشغل الشرطي الثلاثي.

ب2- . تطوير مهارات البرمجة لدى الطلاب من خلال استخدام عبارات التكرار أثناء كتابة البرامج مثل:

- العبارة For.

- العبارة Do-While.
- العبارة While.
- العبارات التكرارية المتداخلة.

ب3- معرفة كيفية استخدام أوامر break و continue في شيفرة البرنامج.
ب4- إنشاء برامج باستخدام المصفوفات في لغة البرمجة C++.
ب5- إنشاء برامج باستخدام الدوال في لغة البرمجة C++.

طرائق التعليم والتعلم

الاستراتيجيات الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تنفيذ هذه الوحدة هي:

1- تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية ومبرمجي التعليم التفاعلي
2- تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي في نفس الوقت والتفكير في نوع التجارب البسيطة التي تشمل بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.
3- رفع المستويات العلمية والمعرفية للطلاب من خلال استخدام التقنية التلقائية ونهج المحادثة والطريقة النشطة.
4- حل المشاكل.
5- دراسة مستقلة

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)

•الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1-حل المشكلات: القدرة على تحليل المشكلات التقنية وإيجاد حلول مبتكرة ومناسبة لها.

د2-التفكير النقدي والتحليلي: القدرة على التفكير بشكل منطقي ونقدي لتحليل البيانات والمشاكل واتخاذ القرارات الفعالة.

د3-إدارة المشاريع: المهارات في تخطيط وتنظيم وإدارة المشاريع الهندسية لضمان إنجازها في الوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة.

د4-التواصل الفعال: القدرة على التعبير بوضوح عن الأفكار التقنية والنتائج، سواء شفهياً أو كتابياً، والتعاون مع الفرق الفنية وغير الفنية.

د5-العمل الجماعي: العمل بفعالية ضمن فريق لتحقيق أهداف مشتركة وحل التحديات المعقدة.

د6-إدارة الوقت: القدرة على تنظيم الوقت وتحديد الأولويات لتحقيق الأهداف والمهام في إطار زمني محدد.

10.بنية المقرر

أسبوع 1 الفصل الأول: مقدمة في بيئة برمجة C ++

أسبوع 2 الرموز، الكلمات المحجوزة، المعرفات ، وظائف المكتبة ، الثوابت ، العوامل الحسابية ، الأدوات المنطقية ، أولوية العمليات الحسابية والمنطقية ، التعبيرات الأخرى في C ++ ، تمارين ومسائل تم حلها.

أسبوع 3 الفصل الثاني: تعليمات الإدخال والإخراج

أسبوع 4 توجيه الأحرف. وحدة التحكم المنسقة في عمليات الإدخال/الإخراج

أسبوع 5 الفصل الثالث: العبارات الشرطية وعبارات التكرار

الأسبوع 6 عبارة التبديل/ التحويل، المعامل الشرطي الثلاثي

الأسبوع 7 عبارات الحلقة: أ) للبيان. ب) بيان افعل أثناء العمل. ج) أثناء البيان.

الامتحان النصفي

الأسبوع 8 عبارات الحلقة: د)بيانات الحلقات المتداخلة. ه) كسر ومتابعة الأوامر. و) ملاحظات حول عبارات الحلقات

الأسبوع 9 الفصل الثالث: المراجعة، تمارين ومناقشة

أسبوع 10 الفصل الرابع: المصفوفات، مقدمة ، أنواع المصفوفات: صفائف أحادية البعد. صفائف ثنائية الأبعاد. اختبار قصير.

الأسبوع 11 الفصل الرابع: المصفوفات، قراءة وطباعة المصفوفات. العمليات الحسابية على المصفوفات. ملاحظات حول المصفوفات.

الأسبوع 12 الفصل الرابع: المصفوفات، أسئلة محلولة.

الأسبوع 13 الفصل الخامس: الوظائف، مقدمة، فوائد استخدام الوظائف، الوظيفة الرئيسية، إرجاع القيم، حيث وظيفة مكتوبة في البرنامج، التقرير المستحق.

الأسبوع 14 الفصل الخامس: الوظائف، وظيفة الاتصال والعوامل والوسائط وإعلان الوظائف

الأسبوع 15 الفصل الخامس: الوظائف، أمثلة، مراجعة

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر:

الأسبوع 1 Lab 1 :مقدمة حول C ++ ، ميزات C ++ ، أجزاء برنامج C ++ ، محتويات C ++ ،

الأسبوع 2 Lab 2 :تعليمات الإدخال والإخراج

الأسبوع 3 Lab 3 :العبارات الشرطية: أ) if. ب) else-if

الأسبوع 4 Lab 4 :العبارات الشرطية: ج) مركب إذا.: د) بيان حالة التبديل.

الأسبوع 5 Lab 5 :العبارات الشرطية: ه) المشغل الثلاثي الشرطي.

الأسبوع 5 Lab 6 :بيانات الحلقةb) do-while statement .: a) for statement.

الأسبوع 7 d)Nested loop Lab 7: Loop Statements: c) while statement. statements.

الأسبوع 7 Lab 8: break & continue orders.

الأسبوع 9 Lab 9: One-Dimensional arrays programs.

اسبوع 10 Lab 10: Two-dimensional arrays programs.

اسبوع11 Lab 11: Review and Solved Questions.

اسبوع 12 Lab 12: Main function, returning values,

اسبوع 13 Lab 13: Calling function, factors & media, declaration of functions

اسبوع 14 Lab 14: Examples

اسبوع 15 Lab 15: Final examination

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Fundamentals of C++ Programmong , Richard L. Halterman, School of computing, Southren of Adventist University, 2018.

2. المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ....., المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

استخدام وسائل تعليمية متعددة مثل الفيديوهات، الرسوم البيانية، والمحاكاة التفاعلية. دمج التعليم الإلكتروني وجلسات التعلم عن بعد. ادراج مسائل وتحديات تتطلب التفكير النقدي والتحليل. تشجيع الطلاب على تقديم تفسيراتهم الخاصة وحلولهم المبتكرة.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: رياضياتIII/ رمز المقرر:** ENG201
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (100) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

يهدف هذا المقرر الدراسي الى ان ان يتعلم الطالب طرق الرياضيات. وتعرف على إجراء الحسابات.

تطوير فهم الطلاب لطرق الرياضيات المفيدة في الحسابات الهندسية. دراسة وحل التطبيقات باستخدام الرياضيات.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- حصول الطالب على معرفة بأساليب الرياضيات المفيدة تمكنه من التعامل مع المشاكل والتطبيقات والحسابات في فروع العلوم المختلفة في الهندسة الميكانيكية.

أ2- فهم النظريات الرياضية الأساسية وتطبيقاتها في الهندسة الميكانيكية.

أ3- معرفة كيفية استخدام الأساليب الرياضية لحل المشكلات الهندسية.

أ4- اكتساب القدرة على تطبيق الحسابات الرياضية في مجالات مثل الديناميكا الحرارية، ميكانيكا الموائع، وتحليل الإجهاد.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تطوير القدرة على حل المشكلات المعقدة باستخدام الأساليب الرياضية المناسبة.

ب2- تعزيز المهارات التحليلية والتفكير النقدي في تطبيق الرياضيات على مسائل الهندسة الميكانيكية.

ب3- اكتساب الكفاءة في استخدام الأدوات التكنولوجية والبرمجيات لإجراء الحسابات الرياضية.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل

يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية

صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .
ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل أكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

د- **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**
د1- تطوير قدرة الطالب الداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د2- التفكير المنطقي والبرمجي اليجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا االنترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1 الفصل الأول: المصفوفات، خصائص المصفوفات، أنواع المصفوفات

أسبوع 2 الفصل الأول: المصفوفات، العمليات على المصفوفات، المحددات، واجب منزلي

أسبوع 3 الفصل الأول: المصفوفات، معكوس المصفوفة (معكوس المصفوفة)، اختبار قصير.

أسبوع 4 الفصل الأول: المصفوفات، حل المعادلات الخطية المتزامنة، التعيين

أسبوع 5 الفصل الثاني: حساب المتجهات، الكميات والمتجهات، مكون المتجه، قواعد الحساب المتجهات، اختبار قصير.

الأسبوع 6 الفصل الثاني: حساب المتجهات، قاعدة المتجهات، المتجهات العمودية

الأسبوع 7 الفصل الثاني: حساب المتجهات، ضرب نقطي، الضرب المتقاطع، ضرب ثلاث متجهات أو أكثر

الأسبوع 8 الفصل الثاني: حساب التفاضل والتكامل، معادلات الخطوط في الفضاء، مستويات في مساحة 3، امتحان منتصف الفصل

الأسبوع 9 الفصل الثالث: الدوال المتجهية، النهايات والاستمرارية، المشتقات، أشكال معادلة المنحنى في الفضاء، التمثيل البارامتري، المتجهات المماسية والوحدوية العادية، الواجب المنزلي

أسبوع 10 الفصل الثالث: الدوال المتجهية، التقوس، نصف قطر التقوس، الحركة على طول منحنى، السرعة، التسارع والسرعة، المركبات العادية والمماسية للتسارع، اختبار قصير.

الأسبوع 11 الفصل الرابع: التكاملات المتعددة، التكامل المزدوج، المساحات والحجوم

الأسبوع 12 الفصل الرابع: التكاملات المتعددة، التكامل المزدوج في الإحداثيات القطبية، الواجب

الأسبوع 13 الفصل الرابع: التكاملات المتعددة، الأسطح البارامترية، مساحة السطح، التكاملات السطحية

الأسبوع 14 الفصل الرابع: التكاملات المتعددة، التكاملات السطحية، تقييم الحجم والتكامل الثلاثي

الأسبوع 15 الفصل الرابع: التكاملات المتعددة، تقييم الحجم والتكامل الثلاثي

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. George B. Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Frank R. Giordano - Thomas's calculus.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير .....,المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال الرياضيات الهندسية. استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق

العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: ميكانيك الموائع الساكنة/ رمز المقرر: ME212**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (125) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

أهداف دورة ميكانيكا السوائل بشكل عام هي تزويد الطلاب بأساس قوي في أساسيات ميكانيكا السوائل، وتنمية مهارات حل المشكلات، ونقل المعرفة العملية، وتنمية الفكر لمزيد من التعلم واستخدام ميكانيكا السوائل في مواقف هندسية متنوعة.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- فهم مفاهيم وتعريفات أنظمة الوحدات والسوائل وخصائصها الفيزيائية.

أ2- دراسة أنواع السوائل والعمل بمبدأ الاستمرارية في السوائل.

أ3- فهم مفهوم الضغط والفروق بين الضغط النسبي والمطلق.

أ4- دراسة تأثير الضغط بتغير الارتفاع.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تطوير القدرة على حل المشكلات المعقدة باستخدام الأساليب الرياضية المناسبة.

ب2- تطبيق القوانين والمبادئ الفيزيائية على حل المسائل المتعلقة بالسوائل.

ب3- حساب القوى المؤثرة على الأجسام المغمورة وتقسيمها إلى مكوناتها الأفقية والرأسية.

ب4- استخدام مفهوم قوة الطفو وتطبيقه في حساب استقرار الأجسام العائمة.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطوير قدرة الطالب الداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	المقدمة، تعريف أنظمة الوحدات
أسبوع 2	تعريف السوائل وخصائصها الفيزيائية
أسبوع 3	أنواع السوائل، قانون الاستمرارية
أسبوع 4	الضغط وتطبيقاته، تعريف الضغط النسبي والضغط المطلق، تغير الضغط مع الارتفاع
أسبوع 5	تعريف الضغط المطلق والضغط النسبي
الأسبوع 6	تغير الضغط مع الارتفاع
الأسبوع 7	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 8	القوى على الأجسام المغمورة
الأسبوع 9	حساب القوة الناتجة على سطح مستو مغمور ومكوناتها الرأسية والأفقية على جسم منحنٍ مغمور
أسبوع 10	الأجسام العائمة وعدم استقراريتها
الأسبوع 11	تعريف قوة الطفو وتطبيقاتها على الأجسام العائمة
الأسبوع 12	تحديد استقرار الأجسام العائمة باستخدام الميتا سنتر

الأسبوع 13 السوائل المتسارعة: يتم دراسة تأثير حركة السائل في تسارع ثابت على توزيع الضغط، مع دراسة كل من التسارع الخطي والدوراني.

الأسبوع 14 التحليل الأبعادي: يتم تعريف أهم الأرقام البُعدية اللاموزونة

الأسبوع 15 يتم تقديم أساليب جمع المتغيرات المتعددة في علاقة بُعدية واحدة

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Fuild Mechanics. C. Hibbeler

2.Fuild Mechanics. Frank M. WHITE

3. Fundamental of fluid mechanics. munson, okllohi

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ....., المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال الموائع. استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: ديناميك الحرارة I/ رمز المقرر: ME213**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (100) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

توفير القدرة للطلاب على دمج مبادئ الحرارة الكلاسيكية وميكانيكا السوائل لبناء أساس لتحليل معدات النباتات الصناعية وعملياتها لاحقًا. ضمان قدرة جميع الطلاب على النهج التحليلي للأنظمة الحرارية بطريقة منطقية ومنهجية. فهم الأساسيات والمفاهيم والمصطلحات المرتبطة بالحرارة. فهم قوانين الحرارة والتقدير لعواقبها. تطوير بعض المهارات التحليلية الأولية باستخدام القانونين الأول والثاني للحرارة.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تقديم الأساسيات والمفاهيم والتعريفات لخصائص الحرارة.

أ2- التوضيح للخصائص المستقلة والمعتمدة، والمكثفة والمتسعة.

أ3- التعرف على القانون الأول للحرارة في مفهوم NFEE وSFEE.

أ4- تعريف البخار والنظام والعملية ثنائية الطور باستخدام البخار.

أ5- معرفة القانون الثاني للحرارة.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- فهم الرسم التخطيطي للحالة، والدوال المسارية، والتوازن الحراري، والعملية الحرارية.

ب2- التعرف على العمليات قابلة للعكس وغير القابلة للعكس.

ب3- تعريف مفهوم الحرارة.

ب4- التعرف على الغازات الحقيقية والغازات المثالية أو الكمال.

ب5- شرح الفروق بين قوانين بويل، تشارلز، وغاي لوساك.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .
د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	الفصل الأول: أساسيات الديناميكا الحرارية، تعريف المصطلحات
أسبوع 2	الفصل الأول: أساسيات الديناميكا الحرارية، الحرارة، الشغل، والنظام
أسبوع 3	الفصل الأول: أساسيات الديناميكا الحرارية، العكسية والشغل العكسي
أسبوع 4	الفصل الأول: أساسيات الديناميكا الحرارية، القانون الصفري للديناميكا الحرارية
أسبوع 5	الفصل الثاني: الطاقة والقانون الأول للديناميكا الحرارية، معادلة الطاقة غير المتدفقة
الأسبوع 6	الفصل الثاني: الطاقة والقانون الأول للديناميكا الحرارية، معادلة الطاقة في التدفق المستقر
الأسبوع 7	الفصل الثالث: الغاز المثالي والحرارة النوعية، معادلة الغاز المثالي، العلاقة بين الحرارة النوعية. قوانين بويل، تشارلز وغاي لوساك.
الأسبوع 8	الفصل الثالث: الغاز المثالي والحرارة النوعية، عملية باستخدام الغاز المثالي. الأنظمة المغلقة والمفتوحة - قابلة للعكس.
الأسبوع 9	الفصل الثالث: الغاز المثالي والحرارة النوعية، تطبيقات أنظمة الغاز المثالي
أسبوع 10	الفصل الرابع: البخار والنظام ثنائي الطور، خصائص البخار والسائل. جدول البخار.
الأسبوع 11	الفصل الرابع: البخار والنظام ثنائي الطور، العمليات باستخدام البخار

الأسبوع 12 الفصل الرابع: البخار والنظام ثنائي الطور، النظام المفتوح - العملية غير القابلة للعكس

الأسبوع 13 الفصل الخامس: القانون الثاني للديناميكا الحرارية، محرك الحرارة ومضخة الحرارة، الكفاءة ومعامل الأداء

الأسبوع 14 الفصل الخامس: القانون الثاني للديناميكا الحرارية، الانتروبي. الانتروبي والعمليات.

الأسبوع 15 الفصل الخامس: القانون الثاني للديناميكا الحرارية، مبادئ زيادة الانتروبي

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1. Rajput, R.K., 2005. A textbook of engineering thermodynamics. Laxmi Publications.

2. Borgnakke, C. and Sonntag, R.E., 2022. Fundamentals of thermodynamics. John Wiley & Sons.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير .....,المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال ديناميك الحرارة. استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق

العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: ميكانيك المواد / رمز المقرر:** ME214
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (125) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

الهدف الرئيسي من دراسة ميكانيكا المواد هو تزويد المهندس بوسائل تحليل وتصميم مختلف الآلات والهياكل التي تتحمل الأحمال. شرح كيفية تفاعل المواد مع أنواع مختلفة من التوتر تحت مجموعة متنوعة من الظروف. نظرًا لأن التصميم الهندسي للمكونات والهياكل المختلفة المستخدمة في العمل يتم باستخدام أنواع مختلفة من المواد، فمن الضروري فهم السلوك الأساسي لهذه المواد.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تعريف الطلاب بمفهوم نتيجة الحمولة، وتبعاتها، وكيفية تحمل أنواع مختلفة من التحميلات من قبل أنواع مختلفة من الأعضاء باستخدام مواد محددة.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تطبيق الفهم على تحمل أنواع مختلفة من الأعضاء تحت أنواع مختلفة من التحميلات

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري والعملي.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1 الفصل الأول: مقدمة في الإجهاد البسيط والإجهاد، أنواع الأحمال، الخصائص الميكانيكية، الإجهاد والانحناء

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته تاريخ التحديث: شباط 2025

أسبوع 2 الفصل الأول: مقدمة في الإجهاد والانحناء البسيط، الإجهاد المباشر أو العادي والانحناء، منحنى الإجهاد - الانحناء

أسبوع 3 الفصل الأول: مقدمة في الإجهاد والانحناء البسيط، نسبة بواسون، الإجهاد القصي، إجهاد التماس للقضبان المركبة

أسبوع 4 الفصل الثاني: مقدمة في رسوم قوى القص ولحظات الانحناء، أنواع التحميل، تعريف أنواع الدعم، اتفاقية العلامات لقوى القص ولحظات الانحناء

أسبوع 5 الفصل الثاني: مقدمة في رسوم قوى القص ولحظات الانحناء، قوى القص، لحظة الانحناء لحالات مختلفة

الأسبوع 6 الفصل الثاني: مقدمة في منحنيات قوى القص وعزوم الانحناء، العلاقة بين قوة القص (Q)، عزم الانحناء (M)، وشدة التحميل (W).

الأسبوع 7 الفصل الثالث: مقدمة في إجهاد الانحناء للعتبة، نظرية بسيطة للانحناء، المحور المحايد ومعامل القطاع.

الأسبوع 8 الفصل الثالث: مقدمة في إجهاد الانحناء للعتبة، الانحناء المركب والإجهاد المباشر - التحميل اللامركزي

الأسبوع 9 الفصل الرابع: مقدمة في توزيع إجهاد القص، توزيع إجهاد القص الناتج عن الانحناء، تطبيقات على الأقسام المختلفة.

أسبوع 10 لفصل الخامس: مقدمة في انحدار وانحناء العتبات

الأسبوع 11 الفصل الخامس: مقدمة في انحدار وانحناء العتبات، طريقة "لحظات المساحة" لموهر

الأسبوع 12 الفصل الخامس: مقدمة في انحدار وانحناء العتبات، العتبات المستمرة - معادلة "الثلاث لحظات" لشابرون، العتبة المثبتة (مثبتة من الطرفين).

الأسبوع 13 عروض الطلاب

الأسبوع 14 عروض الطلاب التقديمية

الأسبوع 15 عروض الطلاب التقديمية واختبار قصير

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر:

الأسبوع 1، المختبر 1: اختبار الشد

الأسبوع 2، المختبر 2: اختبار الشد

الأسبوع 3، المختبر 3: اختبار الانضغاط

الأسبوع 4، المختبر 4: اختبار الانضغاط

الأسبوع 5، المختبر 5: اختبار القص

الأسبوع 6، المختبر 6: اختبار القص

الأسبوع 7، المختبر 7: اختبار الصدمة

الأسبوع 8، المختبر 8: اختبار الصدمة

الأسبوع 9، المختبر 9: اختبار الصلابة

الأسبوع 10، المختبر 10: اختبار الصلابة

الأسبوع 11، المختبر 11: اختبار الالتواء

الأسبوع 12، المختبر 12: اختبار الالتواء

الأسبوع 13، المختبر 13: مراجعة

الأسبوع 14، المختبر 14: امتحان

الأسبوع 15، المختبر 15: الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

1- Mechanics of Materials I 3rd Edition
2- Mechanics of Materials 6th Edition
3- Mechanics of Materials 8th edition

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ....., المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال المواد الهندسية. استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته تاريخ التحديث: شباط 2025

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: الرسم الميكانيكي / رمز المقرر: ME215**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (150) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

يهدف هذا المقرر الى التعليم على فهم وتقدير الرسم الفني في المجتمع الصناعي؛ اكتشاف وتطوير مواهبهم في مجالات الرسم الفني والتقنيات ذات الصلة؛ تطوير مهارات حل المشاكل التقنية في الرسم الفني المتعلقة بالمواد والعمليات؛ تطوير مهارات الرسم الفني الصحيحة والمقبولة كما يطلبها الصناعة التوعية بالفرص المهنية المتاحة في الرسم الفني ومجالاته ذات الصلة؛ امتلاك المعرفة العملية والفهم في تطبيقات الرسم بالحاسوب؛ تطوير المهارات لاستخدام الرسم في عملية التصميم.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- الحصول على معلومات حول الأدوات المهمة للرسم الهندسي. سيوفر هذا للطالب المعرفة الأساسية بمهن الرسم الفني ووسائل الاتصال مع الآخرين.

أ2- فهم الفكرة الرئيسية لاستخدام الأبعاد في الرسم الهندسي.

أ3- شرح مبدأ الإسقاط والتشريح.

أ4- فهم التقاطع وتطوير سطح الجسم والمثبتات.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تعلم كيفية رسم الأشكال والزوايا والخطوط وغيرها، وهو أمر ضروري للمهندس.

ب2- التعرف على المعدات المختلفة للرسم والمعايير الفنية وإجراءات إنشاء الأشكال الهندسية. سيوفر هذا للطلاب القدرة على رسم الأجسام ثلاثية الأبعاد على الورق ورسم الرسومات التصويرية.

طرائق التعليم والتعلم

تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين. يتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والمبرمجين التعليميين التفاعليين.

تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي في نفس الوقت من خلال التفكير في نوع الأمثلة الفيزيائية البسيطة (النماذج الأولية) التي تشمل بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب. رفع المستويات العلمية والمعرفية للطلاب عن طريق توظيف التقنية، والأسلوب الحواري، والطريقة النشطة. يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	مقدمة - مراجعة عامة لأنواع الخطوط، الإسقاط، المقاطع، الأبعاد باستخدام اليد وبرنامج AutoCAD
أسبوع 2	البراغي والمفاصل المثبتة أنواع البراغي والصواميل، الرسم التجميعي لنظام التثبيت.
أسبوع 3	الوصلات بالمفاتيح والأخاديد، أنواع المفاتيح واستخداماتها، الرسم التجميعي لنظام المفاتيح.
أسبوع 4	وصلات اللحام، رموز اللحام، الرسم التجميعي لنظام اللحام مع توضيح رموز اللحام.
أسبوع 5	المسامير والوصلات المسمارية، أنواع المسامير والوصلات المسمارية، اختبار قصير
الأسبوع 6	الرسم التجميعي لنظام المسامير
الأسبوع 7	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 8	النوابض، أنواع النوابض واستخداماتها
الأسبوع 9	رسم تجميع للزنبرك المضغوط.
أسبوع 10	رسم تجميع. اختبار قصير.
الأسبوع 11	أنواع التروس، تعريفات الترس المستقيم، رسم الترس المستقيم، ورسم تجميع نظام صندوق تروس مستقيمة.
الأسبوع 12	مبدأ التفاوتات

الأسبوع 13 مبدأ الملائمات

الأسبوع 14 رسم التجميع

الأسبوع 15 رسم التفكيك

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

- Systematic engineering drawing book, author Jaafar Al-Khafaf

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ....., المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال المواد الهندسية. استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: برمجة الحاسوب / رمز المقرر:** ME216
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (150) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

يوفر المقرر مقدمة سلسة لبيئة الحوسبة MATLAB، ويستهدف المستخدمين المبتدئين وأولئك الذين يبحثون عن مراجعة. تم تصميمه لمنح الطلاب فهمًا أساسيًا لـ MATLAB، بما في ذلك الأدوات الشائعة. يتكون المقرر من محاضرات تفاعلية ومسائل MATLAB النموذجية التي تُعطى كواجبات وتُناقش في الصف. لا يُفترض وجود خبرة سابقة في البرمجة أو معرفة بـ MATLAB. تشمل المفاهيم المغطاة الاستخدام الأساسي، التمثيلات الرسومية، والنصائح لتصميم وتنفيذ كود MATLAB.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- توضيح المفاهيم الأساسية للبرمجة في لغة MATLAB من خلال مجموعة من التعليمات البرمجية.

أ2- اكتساب مهارات في التعامل مع مشاكل وقضايا البرمجة.

أ3- اكتساب مهارات أساسية كمقدمة لبناء برامج كبيرة وتطبيقية.

أ4- فهم أساسي لكيفية عمل الأنظمة المبرمجة في مختلف التطبيقات الصناعية.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- القدرة على برمجة وتصميم برامج تطبيقية.

ب2- القدرة على التفكير في كيفية معالجة مشكلة معينة أو قضية.

ب3- كتابة التقارير العلمية.

ب4- القدرة على اكتساب الخبرة في التعامل مع الأنظمة المبرمجة.

طرائق التعليم والتعلم

تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين. يتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والمبرمجين التعليميين التفاعليين.

تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي في نفس الوقت من خلال التفكير في نوع الأمثلة الفيزيائية البسيطة (النماذج الأولية) التي تشمل بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب. رفع المستويات العلمية والمعرفية للطلاب عن طريق توظيف التقنية، والأسلوب الحواري، والطريقة النشطة. يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

ج6-تعزيز الوعي بأهمية الطاقة وأشكالها المختلفة مثل الطاقة الكامنة والحركية والطاقة الداخلية والطاقة التدفقية أو التشريحية.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري والعملي.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	مقدمة في لغة MATLAB وكتابة الرموز باستخدامها
أسبوع 2	أنواع الثوابت، المتغيرات، والعبارات الحسابية.
أسبوع 3	اكتب مصفوفة بسيطة وكيفية استخدام العنوان للعثور على أي عنصر فيها
أسبوع 4	اكتب مصفوفة عادية وكيفية استخدام الفهرسة للعثور على أي عنصر فيها
أسبوع 5	مصفوفات قياسية: مصفوفة وحدات، مصفوفة صفر، ومصفوفة هوية.
الأسبوع 6	العمليات على المصفوفات
الأسبوع 7	العمليات الحسابية بين مصفوفة وعدد فردي أو بين مصفوفات
الأسبوع 8	البحث في جزء من المصفوفة واستخدام التعليمات البرمجية لإيجاد مجموع عناصر المصفوفة أو العنصر الأكبر أو الأصغر فيها.
الأسبوع 9	أداء وتقييم العمليات العلاقاتية والمنطقية.
أسبوع 10	المشغلات القياسية والمنطقية، شكل إذا-وإلا-نهاية، شكل التبديل-الحالة-وإلا
الأسبوع 11	البيانات الدورانية والتكرارية

الأسبوع 12 صيغة لتخزين المتغيرات ولتحميلها من ملف.

الأسبوع 13 التعامل مع الملفات

الأسبوع 14 توجيه الرسم البياني ورسم أجزاء من الرسوم البيانية

الأسبوع 15 دالة رائعة تتعامل مع متغير واحد أو عدة متغيرات كمدخلات ومتغير واحد كمخرجات.

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

أسبوع 1-2: مختبر 1 - خطوات لإنشاء، تجميع، وتنفيذ برنامج باستخدام لغة.MATLAB

أسبوع 3-4: مختبر 2 - تنفيذ برامج للمصفوفات (أبعاد واحدة واثنين).

أسبوع 5-6: مختبر 3 - تنفيذ برامج للعبارات الشرطية) عبارة.(if

أسبوع 7-8: مختبر 4 - تنفيذ برامج للعبارات الشرطية) عبارة.(switch

أسبوع 9-10: مختبر 5 - تنفيذ برامج للعبارات التكرارية) عبارة.(for

أسبوع 11-12: مختبر 6 - تنفيذ برامج لرسم الرسوم البيانية وأجزاء منها.

أسبوع 13-14: مختبر 7 - حل المعادلات التفاضلية.

أسبوع 15: مختبر 8 - تنفيذ برامج لرسم الرسوم البيانية ثنائية وثلاثية الأبعاد.

11-البنية التحتية:

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير .....، المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال البرمجة استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: رياضيات IV/ رمز المقرر: ENG202**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (100) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

يهدف المقرر الى التعليم عن أساليب الرياضيات .معرفة إجراءات الحساب. تطوير فهم الطلاب لأساليب الرياضيات المفيدة في حسابات الهندسة. دراسة وحل التطبيقات باستخدام الرياضيات.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- اكتساب معرفة واسعة بأساليب الرياضيات المفيدة في الهندسة الميكانيكية.
أ2- تطوير القدرة على تطبيق الرياضيات في حل المشاكل والتطبيقات الهندسية.
أ3- تعزيز فهم الطالب للتطبيقات العملية للرياضيات في مجال الهندسة الميكانيكية.
أ4- تمكين الطالب من استخدام الرياضيات بفاعلية في الحسابات والتحليلات الهندسية.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- اكتساب القدرة على تطبيق أساليب الرياضيات في حل المشاكل الهندسية الميكانيكية.
ب2- تطوير المهارات في استخدام الرياضيات في التحليل والتصميم الهندسي.
ب3- تعلم كيفية استخدام الأساليب الرياضياتية الفعالة للتعامل مع حسابات وتطبيقات متنوعة في الهندسة الميكانيكية.
ب4- تعزيز القدرة على التفكير النقدي والتحليلي في استخدام الرياضيات لحل مشاكل الهندسة..

طرائق التعليم والتعلم

تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين. يتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والمبرمجين التعليميين التفاعليين.

تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي في نفس الوقت من خلال التفكير في نوع الأمثلة الفيزيائية البسيطة (النماذج الأولية) التي تشمل بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب. رفع المستويات العلمية والمعرفية للطلاب عن طريق توظيف التقنية، والأسلوب الحواري، والطريقة النشطة. يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.

- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.

- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1 الفصل الأول: المعادلات التفاضلية، التعريفات الأساسية، حلول المعادلات من النظام الأول: قابلة للفصل بين المتغيرات، حلول المعادلات من النظام الأول: دقيقة

أسبوع 2 الفصل الأول: المعادلات التفاضلية، حلول المعادلات من النظام الأول: خطية، حلول المعادلات من النظام الأول: برنولي

أسبوع 3 الفصل الأول: المعادلات التفاضلية، حلول المعادلات من النظام الثاني وأعلى الأوامر: المعادلات الخطية ذات الظروف الثابتة، المعادلات الخطية الواجبة الإتساق مع الظروف الثابتة، اختبار قصير

أسبوع 4 الفصل الأول: المعادلات التفاضلية، المعادلات غير الأسية، حل المعادلات غير الأسية، تغيير المعلمات، تكليف

أسبوع 5 الفصل الأول: المعادلات التفاضلية، المعادلات الخطية من الرتبة الأعلى ذات الظروف الثابتة، مُشغلD ، معادلة كوشي. اختبار

الأسبوع 6 الفصل الثاني: تحويل لابلاس، تعريف تحويل لابلاس، الخصائص الأساسية لتحويل لابلاس

الأسبوع 7 الفصل الثاني: تحويل لابلاس، تحويل لابلاس للدوال الأولية

الأسبوع 8 الفصل الثاني: تحويل لابلاس، تحويل لابلاس لـf(t) e^(at) ، تحويل لابلاس لـf(t) t^n

- الامتحان النصفي

الأسبوع 9 الفصل الثاني: تحويل لابلاس، تحويل لابلاس العكسي.

أسبوع 10 الفصل الثاني: تحويل لابلاس، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس، اختبار قصير

الأسبوع 11 الفصل الثالث: المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية، مقدمة، اختبار التقارب والتباعد

الأسبوع 12 الفصل الثالث: المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية، المتسلسلات الهندسية والمجموع الجزئي، تكليف

الأسبوع 13 الفصل الثالث: المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية، اختبار التكامل، المقارنة، النسبة والجذر

الأسبوع 14 الفصل الثالث: المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية، المتسلسلات المتناوبة، المتسلسلات الأسية

الأسبوع 15 الفصل الثالث: المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية، متسلسلات تايلور وماكلورين، تطبيقات المتسلسلات الأسية

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

- George B. Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Frank R. Giordano - Thomas's calculus

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ....., المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال الرياضيات الهندسية استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: ميكانيك الموائع المتحركة/ رمز المقرر: ME222**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (125) ساعة**

7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**

8. **اهداف المقرر:**

الأهداف العامة لدورة ميكانيكا الموائع الديناميكية هي تزويد الطلاب بأساس قوي في أساسيات ميكانيكا الموائع الديناميكية، ومهارات حل المشكلات، والمعرفة العملية، وعقلية للتعلم المستمر واستخدام ميكانيكا الموائع في مختلف الحالات الهندسية.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- فهم أساسيات تدفق السوائل والحركيات: التعريفات الأساسية للمعلمات والمصطلحات مثل مجال التسارع، التدفق الدوراني وغير الدوراني، الدورة، وخطوط التدفق.

أ2- فهم علاقة حجم التحكم لتحليل السوائل: تعريف حجم التحكم والمشتقات الأساسية لمعادلات الحفاظ (الكتلة والزخم والطاقة) وتطبيقات معادلات أويلر وبرنولي.

أ3- فهم التدفق الداخلي اللزج: التدفق الهادئ والمضطرب الكامل التطور، معامل الاحتكاك وعلاقته مع عدد رينولدز، وعلاقة دارسي فايسباخ.

أ4- معرفة الخسائر الثانوية في التركيبات: دراسة الخسائر في التركيبات مثل الصمامات، المخفضات، الموسعات، المرشحات، الأكواع وتحديد الخسائر الإجمالية.

أ5- فهم طبقة الحدود: تعريف تدفق طبقة الحدود، سمك طبقة الحدود، سمك الإزاحة، وسمك الزخم، طبقة الحدود الهادئة والمضطربة، نظرية فون كارمان.

أ6- فهم قياسات التدفق: مبادئ مقاييس التدفق الكهرومغناطيسي، بالموجات فوق الصوتية، بالسلك الساخن، ومقاييس التدفق بالضغط التفاضلي.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تطبيق أساليب تحليل تدفق السوائل: تطبيق التعريفات والمعادلات الأساسية لتحليل وحل مشاكل تدفق السوائل.

ب2- حل مشاكل التدفق الداخلي اللزج: استخدام علاقة دارسي فايسباخ لحساب معامل الاحتكاك وتحديد الخسائر الرئيسية والثانوية في الأنظمة.

ب3- تطبيق طبقة الحدود: تحليل تدفق طبقة الحدود وتطبيق النظريات ذات الصلة لتحديد سمك الحدود وسلوك التدفق.

ب4- قياس وتحليل تدفق السوائل: استخدام أجهزة القياس المختلفة لتحديد ومعالجة بيانات تدفق السوائل

طرائق التعليم والتعلم

تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين. يتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والمبرمجين التعليميين التفاعليين.

تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي في نفس الوقت من خلال التفكير في نوع الأمثلة الفيزيائية البسيطة (النماذج الأولية) التي تشمل بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب. رفع المستويات العلمية والمعرفية للطلاب عن طريق توظيف التقنية، والأسلوب الحواري، والطريقة النشطة. يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري والعملي.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .
د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .
د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.
د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.
د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.
د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

الأسبوع 1 أساسيات التدفق والحركيات: التعريفات الأساسية للمعلمات والمصطلحات التي تحكم تدفق السوائل، مثل: مجال التسارع، التدفق الدوراني وغير الدوراني، إلخ.

الأسبوع 2 أساسيات التدفق والحركيات: التعريفات الأساسية للمعلمات والمصطلحات التي تحكم تدفق السوائل، مثل: الدورة، خطوط التدفق: خط المسار، خط الانسياب، خط الأثر. تصور التدفق، إلخ.

الأسبوع 3 علاقة حجم التحكم لتحليل السوائل: تعريف حجم التحكم والمشتقات الأساسية لمعادلات الحفاظ (حفظ الكتلة والزخم).

الأسبوع 4 علاقة حجم التحكم لتحليل السوائل: تعريف حجم التحكم والمشتقات الأساسية لمعادلات الطاقة (حفظ الطاقة)، معادلات أويلر وبرنولي.

الأسبوع 5 علاقة حجم التحكم لتحليل السوائل: تطبيقات معادلات برنولي وتطبيقات معادلة الزخم للشفرات الثابتة والمتحركة.

الأسبوع 6 علاقة حجم التحكم لتحليل السوائل: المزيد من تطبيقات معادلة الزخم للشفرات الثابتة والمتحركة.

الأسبوع 7 التدفق الداخلي اللزج: التدفق الهادئ والمضطرب الكامل التطور بين الألواح المتوازية وداخل الأنابيب.

الأسبوع 8 التدفق الداخلي اللزج: معامل الاحتكاك وعلاقته مع عدد رينولدز (في التدفق الهادئ) ومع خشونة الأنابيب بالإضافة إلى ذلك.

الأسبوع 9 التدفق الداخلي اللزج: شرح علاقة دارسي فايسباخ واستخدامها لحساب معامل الاحتكاك (الخسائر الرئيسية).

الأسبوع10 التدفق الداخلي اللزج: الخسائر الثانوية في التركيبات مثل الصمامات، المخفضات، الموسعات، المرشحات، الأكواع يتم دراستها ويجب تضمينها في تحديد الخسائر الإجمالية.

الأسبوع 11 التدفق الداخلي اللزج :المزيد عن الخسائر الثانوية في التركيبات مثل الصمامات، المخفضات، الموسعات، المرشحات، الأكواع يتم دراستها ويجب تضمينها في تحديد الخسائر الإجمالية. يتم تحليل أنظمة الأنابيب المتعددة.

الأسبوع 12 طبقة الحدود :تعريف تدفق طبقة الحدود، سمك طبقة الحدود، سمك الإزاحة، وسمك الزخم.

الأسبوع 13 طبقة الحدود :طبقة الحدود الهادئة والمضطربة فوق صفيحة مستوية، نظرية فون كارمان.

الأسبوع 14 قياسات التدفق :أجهزة القياس مثل: مقياس التدفق الكهرومغناطيسي، مقياس التدفق بالموجات فوق الصوتية، مقياس التدفق بالسلك الساخن، إلخ.

الأسبوع 15 قياسات التدفق :مبادئ مقاييس التدفق بالضغط التفاضلي. أنواع أخرى من مقاييس التدفق.

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

الأسبوع 1: خصائص السوائل.

الأسبوع 2: معايرة الوزن الميت.

الأسبوع 3: أجهزة قياس الضغط.

الأسبوع 4: تصور التدفق في القنوات.

الأسبوع 5: تصور التدفق في القنوات.

الأسبوع 6: أنبوب بيتو الستاتيكي.

الأسبوع 7: أنبوب بيتو الستاتيكي.

الأسبوع 8: عرض نظرية برنولي.

الأسبوع 9: عرض نظرية برنولي.

الأسبوع 10: عدد رينولدز.

الأسبوع 11: عدد رينولدز.

الأسبوع 12: قياس مقياس التدفق.

الأسبوع 13: قياس مقياس التدفق.

الأسبوع 14: التآكل.

الأسبوع 15: التآكل.

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

- Fluid Mechanics. C. Hibbeler
- Fluid Mechanics. Frank M. WHITE
- Fundamental of fluid mechanics. Munson, okllohi

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ....., المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال ميكانيك الموائع المتحركة استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: ديناميك الحرارة II / رمز المقرر:ME223**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (125) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

تزويد الطلاب بالقدرة على دمج مبادئ الديناميكا الحرارية الكلاسيكية وميكانيكا الموائع من أجل توفير أساس للتحليل اللاحق لمعدات المصنع الصناعي والعمليات. ضمان قدرة جميع الطلاب على التعامل مع تحليل الديناميكا الحرارية للأنظمة بطريقة منطقية ومنهجية .فهم قوانين الديناميكا الحرارية وتقدير عواقبها .تطوير بعض المهارات الأساسية في التحليل باستخدام القوانين الثانية للديناميكا الحرارية. معرفة عميقة بأنظمة الهندسة الحرارية.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تقديم أساسيات المحرك الحراري.

أ2- مراجعة المفاهيم الأساسية للديناميكا الحرارية.

أ3- استخدام العلاقات الديناميكية الحرارية والرسوم البيانية والجداول لحساب الكيانات المختلفة للحالة.

أ4- شرح كيفية عمل الآلات الديناميكية الحرارية الأكثر شيوعًا، مثل أوتو، ديزل، كلوزيوس-رانكين وبرايتون.

أ5- شرح مبادئ عملية دورة البخار (كلوزيوس-رانكين)، عملية التوربينات الغازية (برايتون) ومحرك الاحتراق الداخلي (أوتو وديزل) وحل المشكلات المتعلقة بهذه العمليات والمبادئ المطبقة لزيادة الكفاءة.

أ6- تحديد معامل أداء الثلاجات ومضخات الحرارة ومقارنته مع الثلاجات ومضخات الحرارة التي تعمل على دورة كارنو العكسية.

أ7- شرح سلوك خلطات الغاز في النظام الديناميكي الحراري.

أ8- هم وتطبيق المبادئ الأساسية للديناميكا الحرارية على العمليات الحرارية المختلفة.

أ9- تطوير مهارات حل المشكلات المتعلقة بالعمليات الحرارية وتحليلها.

أ10- استخدام الرسوم البيانية والجداول الديناميكية الحرارية بفاعلية لتفسير البيانات وتحليل الأنظمة.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- رسم العمليات على كل من الرسوم البيانية P-V وT-S.

ب2- تحليل عمليات تكييف الهواء من خلال تطبيق قوانين الديناميكا الحرارية.

ب3- تطبيق القوانين الأولى والثانية لتحديد انتقال الحرارة، العمل، والتغيرات في الخصائص أثناء العمليات التي تحدث في الأنظمة المغلقة والمفتوحة.

طرائق التعليم والتعلم

تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين. يتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والمبرمجين التعليميين التفاعليين.

تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي في نفس الوقت من خلال التفكير في نوع الأمثلة الفيزيائية البسيطة (النماذج الأولية) التي تشمل بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب. رفع المستويات العلمية والمعرفية للطلاب عن طريق توظيف التقنية، والأسلوب الحواري، والطريقة النشطة. يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.
ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري والعملي.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .
د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

الأسبوع 1 الفصل الأول: دورة المحرك الحراري-دورة المحرك الحراري - دورة كارنو والغاز المثالي.

الأسبوع 2 الفصل الأول: دورة المحرك الحراري-دورة المحرك الحراري - دورة برايتون.

الأسبوع 3 الفصل الثاني: دورة الهواء المفصول- دورة الهواء المفصول - دورة أوتو.

الأسبوع 4 الفصل الثاني: دورة الهواء المفصول- دورة الهواء المفصول - دورة ديزل.

الأسبوع 5 الفصل الثاني: دورة الهواء المفصول- دورة الهواء المفصول - دورة الاحتراق المزدوج.

الأسبوع 6 الفصل الثالث: دورة كارنو العكسية- الثلاجة الهوائية العاملة على دورة كارنو العكسية.

الأسبوع 7 الفصل الثالث: دورة كارنو العكسية- دورات التبريد.

الأسبوع 8 الفصل الرابع: محطة توليد الطاقة البخارية- دورة رانكين البسيطة.

الأسبوع 9 الفصل الرابع: محطة توليد الطاقة البخارية- دورة رانكين مع التسخين الفائق.

الأسبوع 10 الفصل الخامس: ضواغط الإزاحة الموجبة-الآلات الترددية.

الأسبوع 11 الفصل الخامس: ضواغط الإزاحة الموجبة- شروط الحد الأدنى من العمل، الكفاءة المتساوية للحرارة والكفاءة الحجمية.

الأسبوع 12 الفصل الخامس: ضواغط الإزاحة الموجبة- الضغط متعدد المراحل.

الأسبوع 13 الفصل السادس: خليط الغاز- قانون دالتون، قانون جيبس دالتون والتحليل الحجمي لخليط الغاز.

الأسبوع 14 الفصل السادس: خليط الغاز- الوزن الجزيئي، ثابت الغاز والحرارة النوعية لخليط الغاز.

الأسبوع 15 الفصل السادس: خليط الغاز - الخلط الأدياباتيكي لخليط الغاز.

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

الأسبوع 1 مختبر 1: التعرف على أدوات القياس المختلفة.

الأسبوع 2 مختبر 2: التعرف على أدوات القياس المختلفة.

الأسبوع 3 مختبر 3: تحديد السعة الحرارية النوعية للسوائل.

الأسبوع 4 مختبر 4: تحديد السعة الحرارية النوعية للسوائل.

الأسبوع 5 مختبر 5: تحديد السعة الحرارية النوعية للمواد الصلبة.

الأسبوع 6 مختبر 6: تحديد السعة الحرارية النوعية للمواد الصلبة.

الأسبوع 7 مختبر 7: التحقيق التجريبي لقانون بويل والضغط الجوي.

الأسبوع 8 مختبر 8: التحقيق التجريبي لقانون بويل والضغط الجوي.

الأسبوع 9 مختبر 9: معامل التمدد الخطي للمعادن.

الأسبوع 10 مختبر 10: معامل التمدد الخطي للمعادن.

الأسبوع 11 مختبر 11: فولتية الثرموكبل.

الأسبوع 12 مختبر 12: فولتية الثرموكبل.

الأسبوع 13 مختبر 13: مراجعة.

الأسبوع 14 مختبر 14: اختبار.

الأسبوع 15 مختبر 15: اختبار نهائي.

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

- Rajput, R.K., 2005. A textbook of engineering thermodynamics. Laxmi Publications.
- Borgnakke, C. and Sonntag, R.E., 2022. Fundamentals of thermodynamics. John Wiley & Sons.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير .....، المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال ديناميك الحرارة استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته **تاريخ التحديث: شباط 2025**

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: مقاومة المواد / رمز المقرر: ME224**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (100) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

نظرًا لأن التصميم الهندسي للمكونات والهياكل المختلفة المستخدمة في التطبيق يتم باستخدام أنواع مختلفة من المواد، فمن الضروري فهم السلوك الأساسي لهذه المواد.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- فهم الأساسيات النظرية للالتواء البسيط والعزم الثاني القطبي للمنطقة.

أ2- معرفة الأنظمة الإجهادية المركبة وكيفية التعامل مع الإجهادات المركبة والانحناء والالتواء.

أ3- فهم تحليل الإجهادات والانفعالات والقدرة على تحليل الإجهادات على الطائرات المائلة.

أ4- تعلم كيفية تحليل الإجهادات والانفعالات في المواد الخاضعة لقص نقي وإجهادات مركبة.

أ5- اكتساب المعرفة في تحليل طاقة الانفعال تحت أنواع مختلفة من التحميل.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1-القدرة على تطبيق نظرية الالتواء البسيطة في تحليل الأعمدة المركبة.
ب2-استخدام الحل البياني ودائرة الإجهاد لموهر لتحليل الإجهادات.
ب3-تحليل الأنظمة المعقدة مثل الأسطوانات الرقيقة والسميكة تحت تأثير الضغط الداخلي.
ب4-تطبيق نظرية كاستيجليانو لحساب الإزاحة.
ب5-القدرة على استخدام العلاقة بين دوائر الإجهاد والانفعال لموهر في تحليل الإجهادات والانفعالات.

طرائق التعليم والتعلم

تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين. يتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والمبرمجين التعليميين التفاعليين.

تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي في نفس الوقت من خلال التفكير في نوع الأمثلة الفيزيائية البسيطة (النماذج الأولية) التي تشمل بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب. رفع المستويات العلمية والمعرفية للطلاب عن طريق توظيف التقنية، والأسلوب الحواري، والطريقة النشطة. يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .
د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .
د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.
د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.
د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.
د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

الأسبوع 1 الفصل الأول: مقدمة في الالتواء، نظرية الالتواء البسيطة، العزم الثاني القطبي للمنطقة، معامل القطع القطبي للأعمدة المركبة

الأسبوع 2 الفصل الأول: مقدمة في الالتواء، أنظمة الإجهاد المركبة، الانحناء والالتواء المركب، الانحناء المركب

الأسبوع 3 الفصل الأول: مقدمة في الالتواء، الالتواء والدفع المباشر، الأعمدة ذات التوصيلات بالبراغي

الالتواء في الأشكال غير الدائرية

الأسبوع 4 الفصل الثاني: مقدمة في تحليل الإجهاد والانفعال، تحليل الإجهاد، الإجهادات على الطائرات المائلة، الإجهاد المباشر، اختبار قصير

الأسبوع 5 الفصل الثاني: مقدمة في تحليل الإجهاد والانفعال، المادة الخاضعة لقص نقي، المادة الخاضعة لإجهادات مباشرة متعامدة متبادلة، المادة الخاضعة لإجهادات مباشرة وقص مركب، اختبار قصير

الأسبوع 6 الفصل الثاني: مقدمة في تحليل الإجهاد والانفعال، ميل الطائرة الرئيسية من حيث الإجهاد الرئيسي المرتبط، الحل البياني - دائرة الإجهاد لموهر، تحليل الانفعال، الانفعال الخطي لحالة الإجهاد الثنائي والثلاثي المحور

الأسبوع 7 الفصل الثالث: مقدمة في تحليل الإجهاد والانفعال، متوسط درجة الحرارة، التدفق الطبقي والاضطرابي في الأنابيب

الأسبوع 8 الفصل الثالث: مقدمة في تحليل الإجهاد والانفعال، الإجهادات الرئيسية من حيث الإجهادات، معامل الحجم K والانفعال الحجمي، العلاقة بين الثوابت المرنة E, G, K و v ، الإجهادات على طائرة مائلة (مباشر وقص)

الأسبوع 9 الفصل الثالث: مقدمة في تحليل الإجهاد والانفعال، الانفعال الرئيسي - دائرة الانفعال لموهر

العلاقة بين دوائر الإجهاد والانفعال لموهر، اختبار قصير

الأسبوع 10 الفصل الرابع: مقدمة في طاقة الانفعال، طاقة الانفعال لأنواع مختلفة من التحميل، الأحمال المطبقة فجأة، اختبار قصير

الأسبوع 11 الفصل الرابع: مقدمة في طاقة الانفعال، نظرية كاستيجليانو الأولى للإزاحة

الأسبوع 12 الفصل الرابع: مقدمة في الأسطوانة الرقيقة، الأسطوانات الرقيقة تحت الضغط الداخلي

الإجهاد الدائري أو المحيطي، الإجهاد الطولي، التغيرات في الأبعاد

الأسبوع 13 الفصل الخامس: مقدمة في الأسطوانة الرقيقة، الغلاف الكروي الرقيق تحت الضغط الداخلي

التغير في الحجم الداخلي، الأوعية الخاضعة لضغط السوائل، الوعاء الأسطواني ذو النهايات الكروية، الأسطوانات الرقيقة الملفوفة بالأسلاك

الأسبوع 14 الفصل الخامس: مقدمة في الأسطوانات السميكة، تطوير نظرية لامي، الأسطوانة السميكة - الضغط الداخلي فقط، الإجهاد الطولي، تغير أبعاد الأسطوانة، الأسطوانات المركبة

الأسبوع 15 الفصل الخامس: مقدمة في الأعمدة، نظرية أويلر، حد الصلاحية" لأويلر، صيغة رانكين أو رانكين-جوردون

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

- Strength of Materials 3rd Edition.
- Mechanics of Materials, Ninth Edition, 2014, Published by Pearson Prentice Hall R.C. Hibbeler

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ....., المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال المواد الهندسية استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية: جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: المعادن الهندسية / رمز المقرر: ME225**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري او الكتروني**

5. **الفصل / السنة الفصل الاول/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (125) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف يوليو 2024**
8. **اهداف المقرر:**

يهدف المقرر الى تزويد الطلاب بفهم أساسي وشامل لخصائص وتصنيف المعادن والمواد المعدنية المستخدمة في الهندسة. كما يهدف المقرر إلى توسيع معرفة الطلاب بعمليات تحويل المعادن ومعالجة السبائك، وفهم تأثير العوامل المختلفة مثل التكوين الكيميائي ودرجة الحرارة على خصائص المعادن، مما يمكنهم من تطبيق هذه المعرفة في تصميم واختيار المواد المناسبة للتطبيقات الهندسية المختلفة بشكل فعّال وآمن.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- التعرف على الأساسيات العلمية للمكونات البنائية للمعادن، بما في ذلك التركيب البلوري والروابط الذرية.

أ2- القدرة على تصنيف المعادن بأنواعها المختلفة (حديدية، غير حديدية، سبائك) وفهم خصائص كل منها.

أ3- لإلمام بمفاهيم التحولات الطورية في المواد المعدنية، بما في ذلك التفاعل مع درجات الحرارة المختلفة وتأثيرها على الهياكل المعدنية.

أ4- تمكين الطلاب من إجراء الفحص المجهري وفهم الصور المجهرية وتحليلها لاستخلاص المعلومات عن البنية المجهرية للمعادن.

أ5- استيعاب العمليات التصنيعية المختلفة وتأثيرها على الخصائص النهائية للمواد المعدنية، مثل التشكيل الحراري والتشكيل الميكانيكي.

أ6- دراسة كيف تتصرف المواد المعدنية تحت تأثير القوى والضغوط المختلفة، بما في ذلك مفاهيم مثل الإجهاد والانفعال، والمرونة واللدونة.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- تدريب الطلاب على كيفية إجراء التجارب العملية وتحليل النتائج المتعلقة بخواص المعادن، مثل اختبارات الشد والضغط والصلابة.

ب2- تعليم الطلاب كيفية استخدام المجاهر الإلكترونية الضوئية والإلكترونية لفحص البنية الداخلية للمعادن وتفسير الصور المجهرية.

ب3- تمكين الطلاب من القيام بالتغيرات الحرارية للمعادن، وفهم كيفية تطبيق عمليات مثل التلدين والتبريد السريع لتحسين خصائص المعادن.

ب4- طوير مهارات الطلاب في عمليات تصنيع المعادن بما في ذلك التشكيل، الصهر، السبك، وتطبيق المعالجات الحرارية والميكانيكية.

ب5- تعليم الطلاب كيفية تقييم وتحديد معدلات التآكل في المعادن، وتطبيق إجراءات وقائية مناسبة لزيادة مقاومة التآكل.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية و البحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة، سيتم نقل أهداف المقرر عبر مجموعة من الطرق التعليمية المتنوعة. سيتم تقديم عروض PowerPoint لعناوين الفصول، والتعريفات، والرسوم البيانية، وعدة صور مفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. تقدم عروض الـ PPT تفاصيل حول مواضيع جديدة تمامًا وأمثلة غير محلولة، سيتم حلها على لوح أبيض وعرضها للطلاب للاطلاع عليها.

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)

•الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج1-الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة

ج2-الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3-الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4-تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطوير قدرة الطالب اداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د2- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الانترنت.

د5-تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون في حل المسائل الرياضية والهندسية.

د6-تعزيز القدرة على التواصل الفعّال وتقديم الحلول الرياضية بطريقة واضحة ومقنعة.

د7-اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع أثناء العمل على المشاكل الهندسية المعقدة.

10.بنية المقرر

أسبوع 1	مقدمة عن المقرر وأهميته -التركيب الذري- الارتباط في المواد
أسبوع 2	التركيب البلوري- التركيب الكلي والجزئي- التركيب البلوري للسبائك المصبوبة والصب
أسبوع 3	لخصائص الميكانيكية للمعادن- اختبار الشد والصلادة
أسبوع 4	آلية التشوه المرن والبلاستيكي- نظرية الانزلاق في التشوه
أسبوع 5	التشوه بالتوأمة- العمل البارد وتأثيراته
الأسبوع 6	-التلدين للمعادن العاملة باردًا- عمليات العمل الساخن
الأسبوع 7	- تشكيل السبائك- تقوية عن طريق السباكة- المحاليل الصلبة
الأسبوع 8	-المركبات البينية والسبيكية- التحولات الييوتكتية والييوتكتودية
الأسبوع 9	-أنواع المخططات الحرارية التوازنية الأساسية :نوع المحلول الصلب - النوع التوليفي
أسبوع 10	- أنواع المخططات الحرارية التوازنية: - النوع البريتكتوني - النوع البرليتي
الأسبوع 11	-مخطط الحديد والكربون- جسيمات البرليت والسمنتايت

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته تاريخ التحديث: شباط 2025

الأسبوع 12 -مراحل التحولات الحرارية في السبائك الفلزية- عملية التلدين وطريقة التصليب التازريدي

الأسبوع 13 لخواص الكهربائية والمغناطيسية للمعادن- تأثير درجة الحرارة والمكونات الكيميائية

الأسبوع 14 تأثير الألياف والمواد المركبة على خصائص المعادن

الأسبوع 15 - التطبيقات الهندسية للمواد المعدنية

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

الأسبوع 1: مختبر 1: مقدمة في المختبر والمعدات.

الأسبوع 2: مختبر 2: تحضير عينات للتحقيق المجهري (القطع، التركيب، الطحن، والتلميع).

الأسبوع 3: مختبر 3: اختبارات مجهرية لهياكل فولاذية مختلفة.

الأسبوع 4: مختبر 4: تحضير العينات لاختبارات الشد واللواط.

الأسبوع 5: مختبر 5: التحقيق المجهري لهياكل سبائك.

الأسبوع 6: مختبر 6: اختبار الشد والخصائص الميكانيكية.

الأسبوع 7: مختبر 7: دراسة تأثير المعالجة الحرارية على هيكل المواد.

الأسبوع 8: مختبر 8: اختبار الالتواء للمواد.

الأسبوع 9: مختبر 9: قياسات صلابة فيكرز وروكويل لمواد مختلفة.

الأسبوع 10: مختبر 10: صلابة برينل والعلاقات بين قياسات الصلابة.

الأسبوع 11: مختبر 11: التمدد الحراري الطولي لمواد مختلفة.

الأسبوع 12: مختبر 12: التحقيق المجهري لحديد الصب.

الأسبوع 13: مختبر 13: استعراض.

الأسبوع 14: مختبر 14: التحضير للامتحان.

الأسبوع 15: مختبر 15: الامتحان النهائي.

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة

- Physical Metallurgy Principles, by Reza Abbaschian, Robert E. Reed-Hill, and Richard E. Smallman

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير .....,المواقع الالكترونيةالرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة أحدث الأبحاث والتقنيات في مجال المعادن الهندسية استخدام الكتب الدراسية، المقالات العلمية، الفيديوهات التعليمية، والبرامج التفاعلية. تضمين دراسات حالة ومشاريع تطبيقية تربط بين النظرية والتطبيق العملي في الهندسة. تشجيع المناقشات، العمل الجماعي، والتعلم النشط من خلال ورش العمل والأنشطة العملية. توفير موارد مثل الفيديوهات التعليمية، الكتب الإلكترونية، والأدوات البرمجية التفاعلية لتعزيز الفهم.

وصف المقرر

وصف البرنامج الأكاديمي مع مقرراته تاريخ التحديث: شباط 2025

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

1. **المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان**
2. **القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية**
3. **اسم / رمز المقرر: الحاسوبII/ رمز المقرر:UOM201**
4. **أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري**
5. **الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الثانية**
6. **عدد الساعات الدراسية الكلية (80) ساعة**
7. **تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025**
8. **اهداف المقرر:**

الهدف من الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الأداء في العديد من المجالات، من خلال توفير حلول فاعلة وسريعة ودقيقة للمشكلات المختلفة. يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الكفاءة في العمليات المختلفة، من خلال تحليل البيانات والأنماط وتحسين التنبؤات والتصميم والتحكم في العمليات. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى توفير الوقت والجهد في العديد من المجالات، من خلال تقليل الوقت المستغرق في العمليات وتحسين الدقة وتقليل الأخطاء.

يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الخدمات المقدمة للمستخدمين والعملاء، من خلال تحسين تجربة المستخدم وتحسين الخدمات الطبية والتعليمية وغيرها. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الأمن والسلامة في العديد من المجالات، من خلال تحليل البيانات والتعرف إلى الأنماط غير العادية وتحسين نظام الإنذار المبكر والتحكم في الأنظمة الآلية.

9. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

أ- الاهداف المعرفية

أ1- يتمكن الطالب من إدراك المبادئ الأساسية للحاسوب وكيفية استخدامه في المهام اليومية.

أ2- يستطيع الطالب تحديد الأجزاء المادية والبرمجية للحاسوب وفهم وظيفتها.

أ3- يتعلم الطالب كيفية إنشاء المستندات باستخدام معالج النصوص وتصميم عروض تقديمية بطريقة احترافية.

أ4- يكتسب الطالب مهارات البحث عن المعلومات على الإنترنت وتحليلها للاستفادة منها في المشاريع الدراسية.

أ5- يحصل الطالب على معرفة أولية بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وأهميته في التكنولوجيا الحديثة.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- يطور الطالب مهاراته في تنفيذ المهام الأساسية باستخدام الحاسوب، مثل الكتابة، تعديل النصوص، وإدارة الملفات.

ب2- يكتسب الطالب مهارة في تحديد وفحص مكونات الأجهزة (Hardware) والبرمجيات (Software) للحاسوب واستخدامها بشكل صحيح.

ب3- يتقن الطالب مهارة إنشاء مستندات نصية وتصميم عروض تقديمية احترافية باستخدام برامج معالجة النصوص وبرامج العرض مثل PowerPoint.

ب4-يطور الطالب مهارة البحث عن المعلومات على الإنترنت بشكل فعال، مع تقييم جودة وموثوقية المصادر.

ب5- يبدأ الطالب باكتساب مهارة فهم كيفية عمل الذكاء الاصطناعي واستخدام تطبيقاته الأساسية في المهام المختلفة.

ب6- تنمية القدرة على الاستفادة من الأدوات الحديثة مثل السبورات الذكية وبرامج العرض لتحسين الكفاءة التعليمية.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل

يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية

صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

ح- **الاهداف الوجدانية والقيمية.**

ج6- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج7- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج8- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج9- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج10-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.

- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د1- تطوير قدرة الطالب الداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د2- التفكير المنطقي والبرمجي ال حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د3- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د4- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الأنترنت.

10.بنية المقرر

الأسبوع الأول: مقدمة في الحاسوب: مفاهيم الأجهزة والبرمجيات ومكوناتها. مفهوم الحوسبة والبيانات والمعلومات.

تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.(IECT) توصيل الأجهزة الخارجية ووحدات الإدخال/الإخراج بوحدة المعالجة المركزية.

الأسبوع الثاني: مكونات الحاسوب: أجزاء الحاسوب. الأجزاء المادية.(Hardware)

وحدات الإدخال/الإخراج، ذاكرة الحاسوب، المكونات الأساسية لوحدة المعالجة المركزية.

منافذ الحاسوب والحواسيب الشخصية (الميزات والأنواع).

الأسبوع الثالث: أنظمة التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة. واجهة المستخدم. تقنيات استخدام الفأرة. استخدام الأيقونات والقوائم. مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ، وإنشاء الاختصارات.

الأسبوع الرابع: معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص. فتح وإغلاق المستندات. إنشاء النصوص وتنسيقها. التعامل مع الجداول، التدقيق الإملائي، إعداد اللغة والقواميس، وطباعة المستندات.

الأسبوع الخامس: الجداول الإلكترونية:(Spreadsheet) أساسيات الجداول الإلكترونية. معالجة الخلايا، استخدام الصيغ والدوال. تحرير وطباعة الجداول الإلكترونية.

الأسبوع السادس: برمجيات العروض التقديمية: أساسيات برمجيات العروض التقديمية. إنشاء وتقديم العروض. تحضير وطباعة الشرائح.

الأسبوع السابع: مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب: أساسيات شبكات الحاسوب(LAN ، .(WAN

مفهوم الإنترنت وتطبيقاته. الاتصال بالإنترنت، الشبكة العنكبوتية العالمية.(WWW) برمجيات التصفح، محركات البحث، وفهم عنوان URL وأسماء النطاقات وعناوين IP.

الأسبوع الثامن: الاتصالات والبريد الإلكتروني: أساسيات البريد الإلكتروني. إنشاء حساب بريد إلكتروني. إرسال واستلام الرسائل الإلكترونية. الوصول إلى الرسائل المرسلة. استخدام البريد الإلكتروني والتعاون في تحرير المستندات.

الأسبوع التاسع: حل مشاكل الحاسوب: تحديد وحل المشاكل الشائعة في الأجهزة والبرمجيات التي تواجه مستخدمي الحاسوب. تقنيات وأدوات أساسية لتشخيص وحل المشكلات.

الأسبوع العاشر: الأمن والشبكات: تعريف الشبكة. أنواع الشبكات. المكونات الأساسية للشبكة. أساسيات أمن الشبكات. فهم التهديدات الشبكية. استكشاف الأخطاء في الشبكات وإصلاحها.

الأسبوع الحادي عشر: مقدمة إلى الذكاء الاصطناعي: تعريف الذكاء الاصطناعي. تاريخ الذكاء الاصطناعي. تقنيات ومناهج الذكاء الاصطناعي. التحديات والاعتبارات الأخلاقية.

الأسبوع الثاني عشر: الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: استخدام الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية والمساعدين الافتراضيين مثل Siri و .Google Assistantتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

في التعليم، والرعاية الصحية، والتمويل، والنقل، والتسويق، والإعلانات.

الأسبوع الثالث عشر: الذكاء الاصطناعي والمجتمع: تأثير الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية ومستقبل البشرية. التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي: الأخلاقيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، الخصوصية، والمراقبة، وتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل

الأسبوع الرابع عشر: مستقبل الذكاء الاصطناعي: الاتجاهات المستقبلية، الأبحاث الحديثة، والتقنيات الناشئة.

الأسبوع الخامس عشر: مراجعة عامة للمادة تلخيص ومراجعة شاملة، مناقشة مفتوحة وتحليل نهائي

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

11-البنية التحتية:

1- الكتب المقررة المطلوبة.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ....., المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

11.المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان

12.القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

13.اسم / رمز المقرر: تقنيات اللغة الانكليزية/ رمز المقرر: UOM202

14.أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري

15.الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الثانية

16.عدد الساعات الدراسية الكلية (50) ساعة

17.تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025

18.اهداف المقرر:

الهدف من هذا المقرر هو تحسين المهارات التقنية للغة الإنجليزية للطلاب في مجال الهندسة الميكانيكية. سينصب التركيز الأساسي على تطوير الكفاءة في القراءة والكتابة والتحدث والاستماع إلى المحتوى التقني المتعلق بالهندسة الميكانيكية. وستوفر هذه الوحدة أيضا فهما للغة المحددة المستخدمة في الميدان وكيفية التواصل الفعال مع المهنيين الآخرين.

19.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ت-الاهداف المعرفية

أ1- فهم واستخدام المفردات التقنية المتعلقة بالهندسة الميكانيكية.

أ2- اقرأ وفهم النصوص الفنية المتعلقة بالهندسة الميكانيكية.

أ3- كتابة التقارير والوثائق التقنية بطريقة واضحة وموجزة.

أ4- تحدث بثقة عن الموضوعات الفنية المتعلقة بالهندسة الميكانيكية.

أ5- الاستماع وفهم المناقشات الفنية المتعلقة بالهندسة الميكانيكية.

ث-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- قراءة وفهم اللغة الإنكليزية التقنية.

ب2- مهارات البحث والتوثيق

ب3- استخدام المصادر الأولية والثانوية في البحث.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل

يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية

صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

خ- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج5- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري باستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د5- تطوير قدرة الطالب الداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.

د6- التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د7- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة.

د8- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الأنترنت.

20.بنية المقرر

الأسبوع الأول: مقدمة للهندسة الميكانيكية

تعريف الهندسة الميكانيكية وتطبيقاتها.

مكونات الأنظمة الميكانيكية (الأجزاء الأساسية، الآلات، والمعدات).

المفردات التقنية: الأدوات والآلات.

أهمية تحليل الأنظمة الميكانيكية.

الأسبوع الثاني: تحليل الجمل الفنية

التحليل اللغوي للجمل التقنية المستخدمة في التقارير الهندسية.

كتابة ووصف العناصر الميكانيكية (مثل المحاور، المسننات، والمحركات).

أمثلة تطبيقية على كتابة الجمل الهندسية.

الأسبوع الثالث: الصناعة الميكانيكية العالمية قراءة: شركات هندسية ميكانيكية دولية.

دراسة اللغة: استخدام"a" ، "an"، و "the"في السياقات الهندسية.

المفردات: الأدوات الميكانيكية والمعدات الصناعية.

تطبيقات على النطق الصحيح للمصطلحات الميكانيكية.

الأسبوع الرابع: ميكانيكا الموائع(Upstream)

مفاهيم أساسية في ميكانيكا الموائع.

التحدث عن الوظائف المرتبطة بميكانيكا الموائع.

التهجئة: المفردات الشائعة في هذا المجال.

صياغة أسئلة "wh" لتوضيح العمليات.

الأسبوع الخامس: ميكانيكا المواد

قراءة: خصائص المواد المستخدمة في الصناعة الميكانيكية.

الحسابات: تحليل الإجهاد والضغط.

دراسة اللغة: المضارع المستمر في وصف العمليات.

المفردات: المواد والسبائك.

الأسبوع السادس: السلامة في الهندسة الميكانيكية

قراءة: علامات السلامة في الورش والمصانع.

الحسابات: الأوزان والأبعاد.

دراسة اللغة: الأفعال المساعدة can) و (mustفي تعليمات السلامة.

المفردات: إجراءات السلامة.

الأسبوع السابع: امتحان منتصف الفصل

الأسبوع الثامن: أنظمة الطاقة

قراءة: مقدمة لأنظمة الطاقة الميكانيكية.

الكتابة: وصف آليات نقل الطاقة.

المفردات: محركات الاحتراق الداخلي والتوربينات.

الحسابات: تحليل الكفاءة الطاقوية.

الأسبوع التاسع: أنظمة الإنتاج الميكانيكي

قراءة: تقنيات التصنيع والإنتاج.

دراسة اللغة: أشكال الصفات في وصف الأدوات.

المفردات: فهم تعليمات التصنيع.

التحدث: تقديم نصائح لتحسين الإنتاج.

الأسبوع العاشر: التشغيل البحري

الحسابات: قياس وضبط المتغيرات (مثل الضغط ودرجة الحرارة).

قراءة: عمليات التشغيل البحري (مثل المضخات البحرية).

دراسة اللغة: الأسماء القابلة وغير القابلة للعد.

المفردات: الكهرباء والدوائر في الآلات البحرية.

الأسبوع الحادي عشر: الهندسة البيئية

الكتابة: كتابة تقارير عن الحوادث البيئية.

دراسة اللغة: الماضي البسيط.(was/were)

المفردات: منع المخاطر البيئية ومعالجتها.

قراءة: الوقاية من الأضرار البيئية في الصناعة.

الأسبوع الثاني عشر: كتابة التقارير الفنية

كتابة تقارير فنية لمختبرات:

مختبر ميكانيكا الموائع.

مختبر مقاومة المواد.

مختبر الأنظمة الحرارية.

مختبر التبريد والتكييف.

الأسبوع الثالث عشر: التحليل البياني

قراءة الرسوم البيانية (مثل الأعمدة والخطوط).

تطبيقات على تحليل بيانات ميكانيكية.

الأسبوع الرابع عشر: أنظمة الغاز الطبيعي

قراءة: إنتاج وتوزيع الغاز الطبيعي.

المفردات: صمامات الغاز ومعدات التحكم.

الحسابات: تحليل بيانات الغاز الطبيعي.

الأسبوع الخامس عشر: أنظمة التكرير الميكانيكية

قراءة: التقطير التجزيئي في المصافي.

الكتابة: شرح العمليات الميكانيكية.

الحسابات: درجة الحرارة والضغط في المصافي.

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

12-البنية التحتية:

3- الكتب المقررة المطلوبة.

4- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير ....., المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت

وصف المقرر

يوفر وصف النموذج وصف مقتضب للمعالم الرئيسية للمقرر والمخرجات العلمية التي يتوقع أن يحققها الطالب النموذجي في حال استغلاله الفرص التعلمية المتاحة للمقرر. يجب المقارنة مع وصف البرنامج.

21.المؤسسة التعليمية : جامعة ميسان

22.القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

23.اسم / رمز المقرر: جرائم نظام البعث/ رمز المقرر: MNS120

24.أشكال الحضور المتاحة دوام حضوري

25.الفصل / السنة الفصل الثاني/ المرحلة الثانية

26.عدد الساعات الدراسية الكلية (50) ساعة

27.تاريخ إعداد هذا الوصف شباط 2025

28.**اهداف المقرر:**

تهدف هذه المادة إلى تقديم فهم شامل لجرائم نظام حزب البعث في العراق من خلال تحليل قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا لعام 2005، وتوضيح أنواع الجرائم وانتهاكات حقوق الإنسان التي ارتكبها النظام. سيتم التركيز على الأبعاد النفسية والاجتماعية لهذه الجرائم وآثارها على المجتمع والفرد، بالإضافة إلى استعراض الانتهاكات البيئية والعسكرية والسياسية.

29.**مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**

ج- الاهداف المعرفية

أ6- فهم السياق التاريخي والسياسي لنظام حزب البعث في العراق

أ7- التعرف على تاريخ حزب البعث وتطوره.

أ8- تحليل الظروف السياسية التي أدت إلى صعود الحزب.

أ9- معرفة أنواع الجرائم وتصنيفها

أ10- تعريف الجريمة لغة واصطلاحاً.

أ11- تصنيف الجرائم إلى جنائية، سياسية، اقتصادية، إلخ.

أ12- استيعاب مفهوم الجرائم الدولية

أ13- فهم الأنواع المختلفة للجرائم الدولية (الإبادة الجماعية، جرائم الحرب، الجرائم ضد الإنسانية).

أ14- تحليل أمثلة واقعية لهذه الجرائم.

أ15- التعرف على القوانين والقرارات المتعلقة بجرائم نظام البعث

أ16- دراسة نصوص قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا لعام 2005.

أ17- استعراض القرارات الصادرة من المحكمة.

ح- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب4- قراءة وفهم قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا.

ب5- تحليل النصوص القانونية وتطبيقها على حالات واقعية.

ب6- مهارات البحث والتوثيق

ب7- توثيق الجرائم والانتهاكات بدقة.

ب8- استخدام المصادر الأولية والثانوية في البحث.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية من خلال فعاليات التعليم والتعلم. مهارات التحليل وحل المسائل يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل المحاضرين من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة

طرائق التقييم

- التفاعل داخل المحاضرة.
- الواجبات البيتية والتقارير.
- الاختبارات القصيرة (كوزات)
- الامتحانات الفصلية والنهائية.

د- الاهداف الوجدانية والقيمية.

ج6- الانتباه: اثارة انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة .

ج7- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.

ج8- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .

ج9- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه.

ج10-تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة العرض النظري الاعتيادية بأستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
- طريقة العرض النظري بأستخدام جهاز (show data) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.

طرائق التقييم

- الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية.
- الامتحانات الفصلية للجانب النظري.
- الامتحانات النهائية للجانب النظري.

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

د9- تطوير قدرة الطالب الداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها .

د10- التفكير المنطقي والبرمجي الإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.

د11- تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة .

د12- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة وخصوصا الأنترنت.

30.بنية المقرر

الأسبوع الأول: مقدمة عن الموضوع، نظرة عامة على نظام حزب البعث في العراق، السياق التاريخي والسياسي للنظام جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005

مقدمة عن قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا نصوص القانون المتعلقة بجرائم حزب البعث

مفهوم الجرائم وأقسامها تعريف الجريمة لغة واصطلاحاً

أقسام الجرائم (جنائية، سياسية، اقتصادية، إلخ)

الأسبوع الثاني:

جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005

توثيق الجرائم والأدلة، القضايا البارزة التي تناولتها المحكمة، أنواع الجرائم الدولية

تعريف الجرائم الدولية، أمثلة على الجرائم الدولية (الإبادة الجماعية، جرائم الحرب، الجرائم ضد الإنسانية)

القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا، أبرز القرارات والأحكام، تأثيرها على العدالة والمجتمع

الأسبوع الثالث: الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها، تحليل الأثر النفسي للجرائم على الأفراد والمجتمع، أبرز انتهاكات النظام البعثي في العراق

الأسبوع الرابع: الجرائم النفسية، أنواع الجرائم النفسية، دراسة حالات

الأسبوع الخامس: آليات الجرائم النفسية، كيفية تنفيذ الجرائم النفسية، التكتيكات المستخدمة

آثار الجرائم النفسية، التأثيرات قصيرة وطويلة الأمد، الجرائم الاجتماعية، أنواع الجرائم الاجتماعية وتأثيرها

الأسبوع السادس: عسكرة المجتمع، تأثير عسكرة المجتمع على الحياة اليومية، موقف النظام البعثي من الدين

سياسات النظام تجاه الدين والممارسات الدينية، انتهاكات القوانين العراقية، الانتهاكات المختلفة للقوانين الوطنية

الأسبوع السابع: صور انتهاكات حقوق الإنسان وجرائم السلطة، أمثلة على انتهاكات حقوق الإنسان

بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث، استعراض القرارات البارزة

الأسبوع الثامن: بأماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث، نظرة على مراكز الاحتجاز

الجرائم البيئية لنظام البعث، تحليل الجرائم البيئية وتأثيرها

الأسبوع التاسع: التلوث الحربي والإشعاعي وانفجار الألغام في (البصرة) دراسة حالة

التلوث الحربي والإشعاعي وانفجار الألغام (مدينة حلبجة)، دراسة حالة أخرى

الأسبوع العاشر: تدمير المدن والقرى (سياسة الأرض المحروقة)، تحليل السياسات وآثارها

الأسبوع الحادي عشر: تجفيف الأهوار، دراسة آثار تجفيف الأهوار على البيئة والمجتمع

الأسبوع الثاني عشر: تجريف بساتين النخيل والأشجار والمزروعات، تأثير السياسات الزراعية للنظام

جرائم المقابر الجماعية، مقدمة عن جرائم المقابر الجماعية

الأسبوع الثالث عشر: أحداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من النظام البعثي في العراق، دراسة حالات

التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة 1963م ـ 2003م، تصنيف وتحليل

الأسبوع الرابع عشر: مقابر الإبادة الجماعية لضحايا الانتفاضة الشعبانية لعام 1991م، دراسة حالة وتحليل

الأسبوع الخامس عشر: مراجعة عامة للمادة تلخيص ومراجعة شاملة، مناقشة مفتوحة وتحليل نهائي

الأسبوع 16 الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

13-البنية التحتية:

5- الكتب المقررة المطلوبة.

6- المراجع الرئيسية (المصادر)

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية، التقارير .....، المواقع الالكترونية الرصينة.

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت