



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الاشراف والتقييم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي  
قسم الاعتماد الدولي

# استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات للعام الدراسي 2020-2021

اسم الجامعة : الانبار

اسم الكلية: الهندسة

عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية :

تاريخ ملء الملف : 2020/11/15

عميد الكلية

أ.م.د امير عبد الرحمن هلال

التاريخ 2020 / 11 / 17

التوقيع

معاون العميد للشؤون العلمية

أ.م.د محمد عبد احمد

التاريخ 2020 / 11 / 17

التوقيع

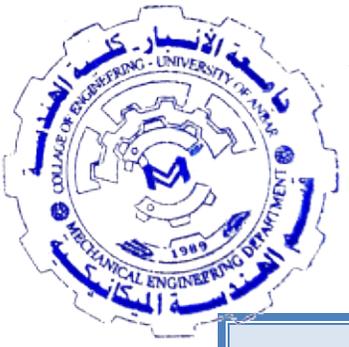
رئيس القسم العلمي

م.د مازن ياسين عبود

التاريخ 2020 / 11 / 17

التوقيع





## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الأنبار
2. القسم الجامعي / المركز	الهندسة/الميكانيك
3. اسم البرنامج الأكاديمي	بكالوريوس
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة
5. النظام الدراسي	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2020/10/12

9-أهداف البرنامج الأكاديمي:

1. إعداد خريجين بمهارات نظرية وعملية عالية لتلبية احتياجات الصناعة والتطور التكنولوجي وخدمة المجتمع في مجال الهندسة الميكانيكية.
2. إكساب الخريجين المهارات العملية التطبيقية والخلفية الهندسية اللازمة وفق التطورات العلمية الحاصلة في المفردات المنهجية واساليب التدريس الحديثة لمتابعة الدراسات العليا في مختلف اختصاصات الهندسة الميكانيكية.
3. إعداد الخريجين للمشاركة الفعالة في بناء وإعادة إعمار البلد وتحقيق الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع.



## 10 مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### 1. ا. المعرفة والفهم:

- يكون للطالب القدرة على المعرفة و الفهم المادي ، والنظريان والأساسيات في الهندسة الميكانيكية.
- يكون للطالب القدرة على اهم المواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الهندسة الميكانيكية.
- يكون الطالب قادر على فهم الرياضيات و المعدات الخاصة بدراسة اختصاصه .
- يكون الطالب قادر على حل المشاكل الهندسية و التصميم الأجزاء الميكانيكية و أسس تطبيقاتها النظرية.
- يكون الطالب قادر على فهم اس عمل الاجهزة المختبرية التي تستخدم في الفحص و التقييم للأجزاء الميكانيكية

### . طرق تقييم المعرفة و الفهم

- الامتحانات التحريرية الشهرية.
- الامتحانات السريعة ( Quizzes ) .
- الواجبات البيتية ( HomeWork ) .
- كتابة التقارير العلمية.

### . طرائق التعليم والتعلم :

- المحاضرات النظرية اليومية :
- المحاضرات العملية في المختبرات.
- مشاريع التخرج لطلبة المرحلة المنتهية ومناقشتها .

### ب. المهارات الخاصة بالموضوع

### مهارات التفكير:

- وصف وتحليل للتطبيقات الميكانيكية .
- تحليل المشاكل المتعلقة بالهندسة الميكانيكية ومناقشة الحلول الممكنة.
- الاستعانة بالبرامج الحاسوبية الخاصة بالهندسة الميكانيكية لتحليل تلك المشاكل

### المهارات المهنية والعملية :

- اعداد التصاميم الهندسية للأجزاء الميكانيكية والمنظومات.
- تحليل نتائج الاختبارات الهندسية و مناقشتها للاستعانة بها في عمليات التصميم و التقييم.
- القدرة على القدرة على كتابة وصياغة التقارير الفنية الهندسية حول نتائج الفحوصات العملية

المرحلة الاولى				
ت	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	الساعات والوحدات	عدد الوحدات السنوية
			المعتمدة	
1	Calculus-I	ME 1201	3	4
2	Physics-I	ME 1202	4	7
3	Calculus-II	ME 1205	3	3
4	Physics-II	ME 1206	4	7
5	Engineering Mechanics (Static)	ME 1301	3	3
6	Engineering Drawing	ME 1207	3	6
7	Principles of manufacturing process	ME 1302	3	5
8	English Language-II	ME 1102	3	6
9	Computer Science	ME 1204	3	6
10	Chemistry	ME 1203		7
11	Fundament of Electrical Engineering	ME 1303	2	4
12	Democracy	ME 2308	1	2
13	English Language-I	ME 1101	3	6
14	Human rights	ME 1103	1	2

## المرحلة الثانية

ت	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	الشهادات والساعات المعتمدة
1	Calculus-III	ME2201	3	3
2	Fluid Mechanics-I	ME2301	3	5
3	Strength of materials-I	ME2302	3	5
4	Thermodynamics-I	ME2303	3	5
5	Engineering Mechanics (Dynamics)	ME2308	2	2
6	Computer Programming	ME2310	3	5



5	3	ME2309	Mechanical drawing	7
3	3	ME2202	Calculus-IV	8
5	3	ME2305	Fluid Mechanics-2018-II	9
5	3	ME2306	Strength of materials-II	10
5	3	ME2307	Thermodynamics-II	11
5	3	ME2304	Engineering Metallurgy	12
5	3	ME3310	Mechanical Engineering	13
3	3	ME 2101	Arabic Language	14

### المرحلة الثالثة

ت	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	عدد الوحدات السنوية
1	Engineering Analysis	ME 3301	3	3
2	Heat Transfer-I	ME 3302	3	5
3	Theory of Machines-I	ME 3303	3	5
4	Internal Combustion Engines	ME 3304	4	6
5	Engineering Statistics	ME 3201	3	3
6	Engineering Economy	ME 3203	3	3
7	Electrical Machines	ME 3310	2	2
8	Engineering Numerical Methods	ME 3202	3	6
9	Heat Transfer-II	ME 3307	3	5
10	Theory of Machines-II	ME 3308	3	5
11	Manufacturing Processes	ME 3305	3	3
12	Gas Dynamics	ME 3309	4	4
13	Research Methodology	ME 3306	1	1
14	Ethics & leadership skills	ME 3101	2	2

### المرحلة الرابعة

ت	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	عدد الوحدات السنوية
---	----------------------	----------------------	---------------------------	---------------------



3	3	ME 4301	Design of Machine Elements-I	1
5	3	ME 4302	Air conditioning	2
5	3	ME 4303	Power plants	3
5	3	ME 4304	Mechanical Vibrations	4
3	3	ME 4309	Engineering Materials	5
3	3	ME 4303 E	CAD-CAM	6
6	3	ME 4306	Final year project-I	7
3	3	ME 4307	Design of Machine Elements-II	8
5	3	ME 4308	Refrigeration	9
3	3	ME 4310	Control Engineering & Measurements	10
2	2	ME 4305	Industrial Engineering & Safety	11
3	3	ME 4306E	Corrosion Engineering	12
3	3	ME 4310E	Operation research	13
6	3	ME 4311	Final year project-II	14

#### 10. التخطيط للتطور الشخصي

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

- اعتماد شروط القبول الطلاب وفق لوائح وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول المركزي).
- ان يجتاز المقابلة الشخصية للقسم.
- ان يكون لائق بالفحص الطبي .
- معدل الثانوية العامة.
- الطاقة الاستيعابية للكلية .
- 

#### 12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- احتياجات السوق
- التوجهات المحلية للمحافظة
- الدراسات والاستبيانات

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاصة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				اسمي أم اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى				
	1د	2د	3د	4د	1ج	2ج	3ج	4ج	1ب	2ب	3ب	4ب					1أ	2أ	3أ	4أ
					✓				✓				✓	✓			Calculus-I	ME 1201	أساسي	
					✓				✓				✓	✓			Physics-I	ME 1202	أساسي	
						✓			✓				✓	✓			Computer Science	ME 1204	أساسي	
									✓				✓	✓			Chemistry	ME 1203	أساسي	
									✓				✓	✓			Fundamentals of Electrical Engineering	ME 1303	أساسي	
									✓				✓	✓			Calculus-II	ME 1205	أساسي	
									✓				✓	✓			Physics-II	ME 1206	أساسي	
									✓				✓	✓			Engineering Mechanics (Static)	ME 1301	أساسي	
									✓				✓	✓			Engineering Drawing	ME 1207	أساسي	
									✓				✓	✓			Principles of	ME 1302	أساسي	



1987 1408



4د	3د	2د	1د	4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ	✓	اختياري	ME 1102	manufacturing process English Language-II
							✓				✓				✓		اختياري	ME 1102	English Language-II
							✓			✓					✓		اختياري	ME 2308	Democracy
											✓				✓		اختياري	ME 1101	English Language-I
											✓				✓		اختياري	ME 1103	Human rights
							✓			✓	✓				✓		أساسي	ME2201	Calculus-III
							✓			✓	✓				✓		أساسي	ME2301	Fluid Mechanics-I
							✓			✓	✓				✓		أساسي	ME2302	Strength of materials-I
							✓			✓	✓				✓		أساسي	ME2303	Thermodynamics-I
							✓			✓	✓				✓		أساسي	ME2308	Engineering Mechanics (Dynamics)
							✓				✓				✓		أساسي	ME2310	Computer Programming
							✓				✓				✓		أساسي	ME2309	Mechanical drawing
							✓				✓				✓		أساسي	ME2202	Calculus-IV







# نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر	Thermodynamics I - ME 2303
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس هندسة ميكانيكية
5. أشكال الحضور المتاحة	حضور
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 - (45 نظري (30محاضرات+15 مناقشة) + 15 عملي)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/09/30
9. أهداف المقرر:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Understand the basic concepts of the applied thermodynamics.</li><li>2. Knowing units, dimensions, state, types of equilibrium, process, and cycles.</li><li>3. Improve the student ability in dealing with various fluids (liquid, gas, and steam) and measure their properties.</li><li>4. Be able for analyzing the energy (heat and work) in its different forms under the steady flow and non-flow conditions.</li><li>5. Understand and justify the physical, mathematical, and engineering meaning of the first law of thermodynamics and its practical applications.</li><li>6. Be able to estimate, solve, analyze, and predicted different problems related to the ideal gas and vapor processes.</li></ol>
أ- طرائق التعليم والتعلم	<ol style="list-style-type: none"><li>1. المحاضرات النظرية الحضورية</li><li>2. تجارب مختبرية حضورية</li></ol>



ب- طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة
2. الواجبات البيتية
3. الحضور
4. التقارير المخبرية
5. امتحان نهاية الفصل الدراسي

ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.
2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة ثلاثة فصول.
3. القدرة على تحديد نوع النظام والمعادلات الحاكمة له.
4. القدرة على التمييز بين الاجراءات الحرارية المتنوعة لمختلف الموائع والية التعامل مع القوانين الخاصة بكل حالة نظريا وعمليا.
5. القدرة على التعامل مع جداول ومخططات الموائع المختلفة (سائل-بخار-غاز) عند ظروف مختلفة من ضغوط ودرجات حرارة.

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

1. القدرة على تحديد المشاكل وسبل حلها بمفهوم ديناميك الحرارة.
2. القدرة على التمييز بين الخواص المختلفة للمواد مع تحديد طرق قياسها عمليا ونظريا.
3. القدرة على تطبيق قوانين ديناميك الحرارة لحالات عملية مختلفة والجمع بينها.
4. القدرة على التمييز بين الطاقات المختلفة المتولدة بمختلف التطبيقات العملية مع تحليل واستنتاج الطرق الأكثر كفاءة للإنتاج.
5. تحسين اداء التطبيقات الحرارية من خلال استخدام عدد من طرق تحسين عمل المنظومات الحرارية.
6. القدرة على استخدام مختلف الأجهزة المخبرية لقياس درجات الحرارة والضغط والحجم.



## 11.بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Concepts, Definitions, And Basic Principles	1	4	1
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Dimensions and Units	1	4	2
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thermodynamic Systems	1	4	3
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Properties and State of Substance	1	4	4
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Processes and Cycles	1,2	4	5
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Forms of Energy & Reversibility	1,2	4	6
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	The Zeroth & First Laws of Thermodynamics	1,2	4	7
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	The Steady Flow & Non-Flow Energy Equations	1,2	4	8
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Ideal Gas (Single Phase System) and Its Laws	1,2	4	9
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Reversible & Irreversible Processes	1,	4	10
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Specific Heats	1,2	4	11
Quizzes Exams H.W.	(Lectures + tutorials + Lab)	Steam and Tow Phase System (Vapor)	2	4	12



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

Reports					
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Important Terms for Steam	2	4	13
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Steam cycles	2	4	14
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Reversible & Irreversible Processes	1,2	4	15
Exam	Multiple questions	Final Exam	1,2		

### 12. البنية التحتية

<p>1. Thermodynamics an Engineering Approach (YUNUS A. CENGEL and MICHAEL A. BOLES)</p> <p>2. Applied thermodynamics (T.D. ESTOP – A. MCCNKEY)</p> <p>3. Basic Engineering Thermodynamics (RAYNER JOEL)</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

### 13. القبول

ME 1203 Chemistry, ME 1205 Calculus II, ME 1206 Applied Physics	المتطلبات السابقة
50	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة



# نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر	Thermodynamics 2 - ME 2307
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس هندسة ميكانيكية
5. أشكال الحضور المتاحة	حضور
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 - (45 نظري (30 محاضرات+15 مناقشة) + 15 عملي)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	12202/3/1
9. أهداف المقرر:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Understand the basic concepts of the applied thermodynamics.</li><li>2. Knowing units, dimensions, state, types of equilibrium, process, and cycles.</li><li>3. Improve the student ability in dealing with various fluids (liquid, gas, and steam) and measure their properties.</li><li>4. Be able for analyzing the energy (heat and work) in its different forms under the steady flow and non-flow conditions.</li><li>5. Understand and justify the physical, mathematical, and engineering meaning of the first law of thermodynamics and its practical applications.</li><li>6. Be able to estimate, solve, analyze, and predicted different problems related to the ideal gas and vapor processes.</li></ol>
أ- طرائق التعليم والتعلم	<ol style="list-style-type: none"><li>1. المحاضرات النظرية</li><li>2. تجارب مختبرية حضورية</li></ol>



ب- طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة
2. الواجبات البيتية
3. الحضور
4. التقارير المخبرية
5. امتحان نهاية الفصل الدراسي

ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.
2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة ثلاثة فصول.
3. القدرة على تحديد نوع النظام والمعادلات الحاكمة له.
4. القدرة على التمييز بين الاجراءات الحرارية المتنوعة لمختلف الموائع والية التعامل مع القوانين الخاصة بكل حالة نظريا وعمليا.
5. القدرة على التعامل مع جداول ومخططات الموائع المختلفة (سائل-بخار-غاز) عند ظروف مختلفة من ضغوط ودرجات حرارة.

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

1. القدرة على تحديد المشاكل وسبل حلها بمفهوم ديناميك الحرارة.
2. القدرة على التمييز بين الخواص المختلفة للمواد مع تحديد طرق قياسها عمليا ونظريا.
3. القدرة على تطبيق قوانين ديناميك الحرارة لحالات عملية مختلفة والجمع بينها.
4. القدرة على التمييز بين الطاقات المختلفة المتولدة بمختلف التطبيقات العملية مع تحليل واستنتاج الطرق الأكثر كفاءة للإنتاج.
5. تحسين اداء التطبيقات الحرارية من خلال استخدام عدد من طرق تحسين عمل المنظومات الحرارية.
6. القدرة على استخدام مختلف الأجهزة المخبرية لقياس درجات الحرارة والضغط والحجم.



## 11.بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	The Second Law of Thermodynamics	1	4	1
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Heat Engine and Its Types	1	4	2
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Refrigerators & Heat Pumps	1	4	3
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Entropy	1,2	4	4
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Entropy Of Single Phase (Ideal Gas)	1,2	4	5
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Entropy Of Tow Phase (Vapor)	1,2	4	6
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Heat Engine Cycles	1,3	4	7
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Carnot & Otto Cycles	1,3	4	8
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Brayton & Diesel Cycles	1,3	4	9
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Dual Cycle and Mean Effective Pressure	1,3	4	10
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Steam Cycles (Carnot & Rankine Cycles)	1,4	4	11
Quizzes Exams H.W.	(Lectures + tutorials + Lab)	Superheated & Reheated Rankine Cycles	1,4	4	12



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

Reports					
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Refrigeration System	1,4	4	13
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Carnot Cycle	1,4	4	14
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Refrigeration Cycles	1,4	4	15
Exam	Multiple questions		1,2,3,4		

12. البنية التحتية	
1. Thermodynamics an Engineering Approach (YUNUS A. CENGEL and MICHAEL A. BOLES)  2. Applied thermodynamics (T.D. ESTOP – A. MCCNKEY)  3. Basic Engineering Thermodynamics ( RAYNER JOEL)	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 2201 Calculus III, ME 2303 Thermodynamics I	المتطلبات السابقة
50	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الأنبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	Design of Machine Elements I –ME 4301
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس هندسة ميكانيكية
5. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/12/30

9. أهداف المقرر :

1. Cover the basics of machine design, including the design process, engineering mechanics and materials, failure prevention under static and variable loading, and characteristics of the principal types of mechanical elements

2. Offer a practical approach to the subject through a wide range of real-world applications and examples
3. Encourage students to link design and analysis
4. Encourage students to link fundamental concepts with practical component specification.
5. Illustrate to students the variety of mechanical components available and emphasize the need to continue learning.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1. Apply stress analysis theory and appropriate criteria of failure to the design of simple machine elements
2. Design shafts for static and variable stresses and estimate stress concentration.
3. Design of Screws, Fasteners, and the Design of Nonpermanent Joints.
4. Design of welding, bonding and other permanent joints.
طرائق التعليم والتعلم :
المحاضرات النظرية (المحاضرات الالكترونية)
طرائق التقييم :
الامتحانات القصير. الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية. المقالات. الحضور
ج- مهارات التفكير 1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى. 2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة ستة فصول. 3. القدرة على فهم المعادلات الحاكمة وكيفية التعامل معها. 4. القدرة على التمييز بين الاسئلة المتنوعة لمختلف المواضيع والية التعامل مع القوانين الخاصة بكل حالة نظريا. 5. القدرة على التعامل مع الجداول والمخططات المختلفة.
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات الكترونية + تمثلة تطبيقية
طرائق التقييم
امتحانات قصيرة + واجبات بيتية+نشاطات+تقرير+امتحانات نهائية



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

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
1. القدرة على تحديد المشاكل وسبل حلها.
  2. القدرة على التمييز بين الخواص المختلفة للمواد مع طرق تحديدها من الجداول.
  3. القدرة على تطبيق القوانين لحالات عملية مختلفة والجمع بينها.
  4. القدرة على التمييز بين نظريات الفشل مع تحليل واستنتاج الطرق الأكثر كفاءة.



## 11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	2	Fundamentals of mechanical engineering design	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
2	4	2	Fundamentals of mechanical engineering design	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
3	4	2	Failures Resulting from Static Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
4	4	2	Failures Resulting from Static Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
5	4	2	Failures Resulting from Static Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
6	4	2	Fatigue Failure Resulting from Variable Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
7	4	2	Fatigue Failure Resulting from Variable Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
8	4	2	Fatigue Failure Resulting from Variable Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
9	4	2	Shafts and Shaft Components	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
10	4	2	Shafts and Shaft Components	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
11	4	2	Screws, Fasteners, and the Design of Nonpermanent Joints	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
12	4	2	Screws, Fasteners, and the Design of Nonpermanent Joints	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
13	4	2	Welding, Bonding, and the Design of Permanent Joints	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.



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

Quizzes Exams H.W.	محاضرة الكترونية	Welding, Bonding, and the Design of Permanent Joints	2	4	14
	محاضرة الكترونية	Final Exam		4	15

12. البنية التحتية	
توضع المصادر	القرارات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ <i>Mechanical Engineering Design By Shigley, 8th Edition, 2008.</i></li> <li>□ <i>Mechanical Engineering Design By Shigley, 9th Edition, 2011.</i></li> <li>□ <i>Machine Design By Khurmi, Fourteenth Edition, 2005.</i></li> </ul>	
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ME 2202 Clculus-4</li> <li>2. ME 1301 Engineering Mechanics-Statics</li> <li>3. ME 2308 Engineering Mechanics-Dynamics</li> <li>4. ME 2302 Strength of Materials I</li> <li>5. ME 2306 Strength of Materials II</li> </ol>	المتطلبات السابقة
25	أقل عدد من الطلبة
50	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامع الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة / ميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	المواد الهندسية ME4309
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	قوائم الحضور
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022-2021
9. أهداف المقرر :أ. التعرف على انواع المواد وخواصها وطرق اختبارها	
ب. التعرف والفهم لعمليات الاختيار المثلى للمواد.	
ج. التعرف على كيفية تصنيف المواد الهندسية	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1-تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات</p> <p>2-تخصيص نسبة من الدرجة للمشاركات اليومية</p> <p>3-</p> <p>4-</p>
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1-تطبيق جميع المعارف الاساسية لاختيار المعادن</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>-المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس من قبل الطالب</p> <p>-التطبيقات اليومية</p> <p>-</p>
<p>ج- مهارات التفكير</p> <p>1-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت</p> <p>2-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل متعددة</p> <p>3-</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>•</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>• امتحانات شفوية</p> <p>• امتحانات يومية</p> <p>• امتحانات شهرية</p>
<p>د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>1- قراءة المخططات الخاصة باختبار المواد</p> <p>2- تقويم نوع المعدن المناسب بطريقة علمية من قبل الطلبة .</p> <p>3- اهم العوامل المعتمدة في اختيار المواد</p>



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

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	المعرفة والفهم	Material Properties	المحاضرة	امتحان يومي
2	3	المعرفة	Mechanical Properties	المحاضرة	امتحان يومي
3	3	المعرفة والفهم	Mechanical Properties	المحاضرة	امتحان يومي
4	3	المعرفة	Temperature Effect	المحاضرة	امتحان يومي
5	3	المعرفة والفهم	Physical Properties	المحاضرة	امتحان يومي
6	3	المعرفة والفهم	Physical Properties	المحاضرة	امتحان يومي
7	3	المعرفة والفهم	Engineering Materials (Ferrous Metal)	المحاضرة	امتحان يومي
8	3	المعرفة والفهم	Engineering Materials (Ferrous Metal)	المحاضرة	امتحان يومي
9	3	المعرفة والفهم	Engineering Materials (Nonferrous Metal)	المحاضرة	امتحان يومي
10	3	المعرفة والفهم	Engineering Materials (Non-metallic)	المحاضرة	امتحان يومي
11	3	المعرفة	Engineering Materials (Non-metallic)	المحاضرة	امتحان يومي
12	3	المعرفة والفهم	Designation the Engineering Materials	المحاضرة	امتحان يومي
13	3	المعرفة والفهم	Selection of Materials	المحاضرة	امتحان يومي

12. البنية التحتية	
. J T. Black, and Ronald A. Kohser "DeGarmo's MATERIALS AND PROCESSES IN MANUFACTURING ", 10 <sup>th</sup> Edition, 2008.	القراءات المطلوبة : ■ كتب المقرر ■ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME1303 , ME3305	المتطلبات السابقة
40	أقل عدد من الطلبة
45	أكبر عدد من الطلبة



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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة / الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
اللغة الإنكليزية , ME1101	3. اسم / رمز المقرر
بكلوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
قوائم الحضور	5. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	6. الفصل / السنة
30	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022_2021	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر :أ. التعرف على اللغة الانكليزية	
ب. التعرف على القراءة والكتابة	
ج. كتابة نصوص علمية	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم 1-الفهم والادراك للنصوص الانكليزية -2 -3 -4
ب - المهارات الخاصة بالموضوع 1-التقارير العلمية -2 -3 -4
طرائق التعليم والتعلم
1-الاختبارات اليومية المفاجئة - -
طرائق التقييم
1-المشاركة في قاعة الدرس - - -
ج- مهارات التفكير 1-تطوير قدرة الطالب على المحاوره والنقاش -2 -3
طرائق التعليم والتعلم
• تكليف الطالب ببعض الانشطة والواجبات اليومية •
طرائق التقييم
• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس •
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). -1 -2 -3



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

1. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساات	الأسبوع
امتحان يومي	المحاضرة	Introduction, Present, past, future tenses.	المعرفة والفهم	3	1
امتحان يومي	المحاضرة	Passive and active, vocabulary	المعرفة والفهم	3	2
امتحان يومي	المحاضرة	Academic writing , Reading, vocabulary	المعرفة والفهم	3	3
امتحان يومي	المحاضرة	Academic Reading , vocabulary,	المعرفة	3	4
امتحان يومي	المحاضرة	Academic Reading , vocabulary,	المعرفة	3	5
امتحان يومي	المحاضرة	Academic writing, vocabulary, Reading	المعرفة	3	6
امتحان يومي	المحاضرة	Academic Reading , vocabulary,	المعرفة	3	7
امتحان يومي	المحاضرة	Mechanical engineering related passages.	المعرفة	3	8
امتحان يومي	المحاضرة	Mechanical engineering related passages and Academic writing	المعرفة	3	9
امتحان يومي	المحاضرة	Academic writing, vocabulary	المعرفة	3	10
امتحان يومي	المحاضرة	Academic Reading , vocabulary,	المعرفة و	3	11
امتحان يومي	المحاضرة	Academic, reading vocabulary,	المعرفة	3	12
امتحان يومي	المحاضرة	Academic writing, vocabulary	المعرفة	3	13
امتحان يومي	المحاضرة	Reading, Mechanical engineering related passages.	المعرفة	3	14
امتحان يومي	المحاضرة	Reading, Mechanical engineering related passages, vocabulary	المعرفة	3	15

2. البنية التحتية	
	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

3. القبول	
لا يوجد	المتطلبات السابقة
20	أقل عدد من الطلبة
30	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الهندسة الميكانيكية	2. القسم الجامعي / المركز
التثليج / ME 4307	3. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
حضور فعلي	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
60	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/27	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر :	
1. فهم أجزاء دورة التثليج الانضغاطية ، وكيفية تحليل وحل التمارين ذات الصلة. 2. التعرف على أنواع موانع التثليج وأهم الخواص التي يجب توافرها فيها.	

3. تعريف الطلاب بكيفية عمل دورات التثليج الامتصاصية ، وكذلك تحليل وحل التمارين ذات الصلة.
4. التعرف على أنواع دورات الهواء للتثليج وكيفية تحليل التمارين وحلها.
5. أكتساب الطالب المعلومات الضرورية حول منظومات التثليج الكهروحراري وأنبوب الدوامة ومنظومة نفاث البخار .

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
في نهاية الفصل الدراسي سوف يكون الطالب قادر على: 1. تحليل أداء دورات التثليج الانضغاطية . 2. فهم أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في موائع التثليج . 3. حساب معامل الأداء لدورات الماء - بروميد الليثيوم الامتصاصية لحمل تبريد معين . 4. تطبيق قوانين الديناميكا الحرارية على دورات الهواء للتثليج . 5. فهم مكونات ومبدأ عمل أنظمة التثليج الكهروحراري وأنبوب الدوامة ومنظومة تثليج نفاث البخار .
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية + التجارب المختبرية + واجبات بيئية
طرائق التقييم
الامتحانات القصيرة + الامتحانات الشهرية والنهائية + الواجبات البيئية + تقارير مختبرية .
ج- مهارات التفكير 1- تطوير قدرة الطالب على اداء الواجبات وتسليمها ضمن موعد محدد. 2- محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من المسائل. 3- تطوير الطالب في جانب الحوار والمناقشة .



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

طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"><li>• محاضرات نظرية</li><li>• واجبات بيتية</li><li>• تجارب مختبرية</li></ul>
طرائق التقييم
<ol style="list-style-type: none"><li>1- امتحانات قصيرة و امتحانات شهرية</li><li>2- واجبات بيتية</li><li>3- تقارير مختبرية</li><li>4- امتحان نهائي</li></ol>
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). <ol style="list-style-type: none"><li>1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع المشاكل الهندسية.</li><li>2- قدرة الطالب على انجاز الحسابات التصميمية الخاصة بمنظومات التثليج المختلفة .</li><li>3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</li></ol>



## 11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 ، 2	2 + 6	معرفة تاريخ تطور علم التثليج وكذلك المبادئ الأساسية للتثليج .	مقدمة ومراجعة للمبادئ الأساسية	محاضرات نظرية ، تجربة عملية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات ، تقارير مختبرية
3 ، 4 ، 5	4 + 9	تعلم تحليل أداء دورات التثليج الانضغاطية .	دورة التثليج الانضغاطية و المضخة الحرارية .	محاضرات نظرية ، تجربة عملية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات تقارير مختبرية ،
6	3	. فهم أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في موائع التثليج .	موائع التثليج .	محاضرات نظرية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات
7 ، 8	3 + 6	تعلم حساب معامل الأداء لدورات الماء - بروميد الليثيوم الامتصاصية لحمل تبريد معين .	منظومات التثليج الامتصاصية .	محاضرات نظرية ، تجربة عملية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات ، تقارير مختبرية
9 ، 10 ، 11	9	تعلم تطبيق قوانين الديناميكا الحرارية على دورات الهواء للتثليج .	دورات الهواء للتثليج	محاضرات نظرية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات
12 ، 13 ، 14 ، 15	6 + 12	تعلم مكونات ومبدأ عمل أنظمة التثليج الكهروحراري وأنبوب الدوامة ومنظومة تثليج نفاث البخار .	منظومات التثليج الاخرى	محاضرات نظرية ، تجربة عملية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات ، تقارير مختبرية



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

12. البنية التحتية	
توضع المصادر <i>Refrigeration and air conditioning by Ahmadul Ameen .</i> <i>Refrigeration and air conditioning by S. N .Sapali .</i>	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 2303 , ME 2307 , ME 2301 , ME 2305 , ME 3302,ME 3307	المتطلبات السابقة
30	أقل عدد من الطلبة
50	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
قسم الهندسة الميكانيكية	2. القسم الجامعي / المركز
Strength of materials 2 - ME 2306	3. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس هندسة ميكانيكية	4. البرامج التي يدخل فيها
حضور (نظري) + (عملي)	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
60 - (45 نظري (30 محاضرات+15 مناقشة) + 15 عملي)	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/03/16	8. تاريخ إعداد هذا الوصف

### 9. أهداف المقرر:

1. Calculate stresses in thin and thick cylinders.
2. Calculate the deflection of determinate and indeterminate beams.
3. Explain and compute the combined stresses in different loading types.

4. Explain the difference between brittle and ductile material in term of failure mode.

5. Compute the factor of safety of different loading types

1. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. Understand the difference of stresses in thin and thick cylinders.

2. Recognize the difference between deflection of determinate and indeterminate beams..

3. Recognize the difference between the brittle and ductile material in term of failure mode.

4. Draw Mohr's stress circle and computing combine stress in different type of loading

أ- طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية الحضورية

2. تجارب مختبرية حضورية

ب- طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة

2. الواجبات البيتية

3. الحضور

4. التقارير المختبرية

5. امتحان نهاية الفصل الدراسي

ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.

2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة ستة فصول..

3. القدرة على التمييز بين انواع الاجهادات.

4. القدرة على التعامل الاجهادات المختلفة المسلطة على جسم وكيفية الربط بينها.

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



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

11.بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of determinate beams	1	4	1
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of determinate beams	1	4	2
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of indeterminate beams	1	4	3
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of indeterminate beams	1	4	4
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of indeterminate beams	1.3	4	5
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thin cylinders	1.3	4	6
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thin cylinders	1.3	4	7
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thick cylinders	1.3	4	8
Quizzes Exams	(Lectures + tutorials + Lab)	Thick cylinders	1.3	4	9

H.W. Reports					
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thick cylinders	1,3	4	10
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	combined stress	1.3	4	11
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	combined stress	1,3	4	12
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	combined stress	1.3	4	13
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Theories of failure	1.3	4	14
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Theories of failure	1.3	4	15
Exam	Multiple questions	Final Exam	1.3		16



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

12. البنية التحتية	
1. Mechanics of Materials I,II by E. J. Hearn 2. Strength of materials by Beer	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 2302 Strength of materials I	المتطلبات السابقة
25	أقل عدد من الطلبة
50	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
ME 1301-Static	3. اسم / رمز المقرر
بكلوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
حضورى/ الكتروني	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
45	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/22	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر :	
1. To understand the principles of mechanics to determine resultant forces of a system in rectangular or nonrectangular coordinates	
2. To construct free-body diagrams and identify their appropriate equilibrium equations in terms of reaction forces in a frame structure and the connection forces in trusses.	
3. To be able to isolate and analyse a mechanical system using free body diagrams	

techniques.

4. To understand and use the general ideas of center of gravity, centroids and moments of inertia.

#### 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. To understand the principles of mechanics to determine resultant forces of a system in rectangular or nonrectangular coordinates
2. To construct free-body diagrams and identify their appropriate equilibrium equations in terms of reaction forces in a frame structure and the connection forces in trusses.
3. An ability to analyse systems that include frictional forces.
4. An ability to locate centroid of an area and calculate second moments of inertia.

طرائق التعليم والتعلم

.المحاضرات النظرية

طرائق التقييم

الامتحانات القصيرة. الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية.

ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.
2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة عدة مواضيع مختلفة
3. القدرة على تحليل القوى والعزوم ليس فقط في مسائل البعدين وانما في ثلاثة ابعاد
4. فهم كيفية تأثير الاحتكاك على الاجسام وكيفية ايجاده

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

- 1- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة
- 2- تطوير قدرة الطالب على حل المشاكل الهندسية من خلال حل انواع مختلفة من التمارين الهندسية



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

11. بنية المقرر					
الأسبوع	السا عات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	1,2	Units, Force Systems & Resultant, Components of Force, Vectors	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
2	3	1,2	Rectangular Components in Space	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
3	3	1,2,6,7	Rectangular Components in Space	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
4	3	1,2	Equilibrium of a Particle	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
5	3	1,2	Equilibrium of a Particle	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
6	3	1,2	Force System Resultants	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
7	3	1,2	Force System Resultants	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
8	3	1,2	Force System Resultants	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
9	3	1,2,6	Structure Analysis	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams

H.W. Reports					
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Structure Analysis	1,2	3	10
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Structure Analysis	1,2,6	3	11
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Friction	1,2,6,7	3	12
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Centre of gravity	1,2	3	13
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Second Moment of Area	1,2	3	14
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Progressive Exam	1,2,6,7	3	15
Exam	Multiple questions	Final Exam	1,2,6,7	3	16



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

12. البنية التحتية	
1- James L. Meriam, L. G. Kraige, J. N. Bolton (2018) Engineering Mechanics: Statics, 9th Edition. ISBN: 978-1-119-39262-0 2- Hibbeler, R. (2006). Engineering Mechanics: Principles of Statics and Dynamics.	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
	المتطلبات السابقة
70	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
ME2301/ Fluid Mechanics-I	3. اسم / رمز المقرر
قسم الهندسة الميكانيكية/ بكالوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
حضورى داخل القاعة	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الاول	6. الفصل / السنة
45	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
30/ 10/ 2021	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر :	
1. To understand the properties of the fluid.	
2. To understand hydrostatic forces on submerged plane surfaces.	
3. To understand mass, Bernoulli, momentum analysis of flow systems and	

energy equations.
4. To understand the principle of dimensional homogeneity and dimensional analysis and modeling.
5. To understand the laminar flow regime in circular and non-circular pipes.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Characterize, define and explain fundamental concepts of fluid mechanics including: continuum, density, specific weight, viscosity, surface tension and capillary effect.</li> <li>2. Derive, analyze and discuss the basic equation of static fluid to determine hydrostatic forces on submerged planar and curved surfaces, manometers and fluids in rigid-body motion.</li> <li>3. Analyze and comprehend the mass, Bernoulli, momentum analysis of flow systems and energy equations.</li> <li>4. Review the concepts of dimensions and units, analyze and discuss the dimensional analysis and modeling.</li> <li>5. Perform and understand the viscous laminar flow regime through circular and non-circular pipes.</li> </ol>
11. طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ المحاضرات النظرية</li> <li>✓ التدريبات والانشطة في قاعة الدرس.</li> <li>✓ التقارير العملية.</li> <li>✓ ارشاد الطلبة الى بعض المصادر التي يمكن الاستفادة منها .</li> </ul>
12. طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ الامتحانات القصير.</li> <li>✓ الامتحانات الشهرية والنهائية.</li> <li>✓ الواجبات البيتية.</li> <li>✓ التقارير المخبرية.</li> </ul>
13. مهارات التفكير
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة عدة مواضيع مختلفة مثل الخواص الفيزيائية للموائع، الشد السطحي وقانون نيوتن للزوج.</li> <li>✓ القدرة على فهم واستيعاب تطبيقات المائع الساكن والقوى والضغوط المسلطة على السطوح المغمورة.</li> <li>✓ فهم كيفية تطبيق معادلة حفظ الطاقة والزخم ومعادلة برنولي.</li> <li>✓ التحليل المنطقي لإيجاد الحلول للمشاكل الهندسية بشكل أعم وأوسع من أن يُضيقَ في مجال دراسة أو عمل معين.</li> <li>✓ السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.</li> </ul>



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

14. المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- ✓ تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة
- ✓ تطوير قدرة الطالب على حل المشاكل الهندسية من خلال حل انواع مختلفة من التمارين الهندسية.
- ✓ تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- ✓ تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.



## 15. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Introductory Concepts of Fluid Mechanics	1	3	1
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Thermodynamic Properties of Fluid	1	3	2
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Surface Tension and Capillary Effect	1	3	3
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Pressure Distribution in a Fluid	2	3	4
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Pressure Measurements	2	3	5
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Hydrostatic Forces on Submerged Plane Surfaces	2	3	6
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Hydrostatic forces on submerged curved surfaces	2	3	7
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Fluids in rigid-body motion and Rotation in a Cylindrical Container	2	3	8
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Fluid Flow Concepts (Definitions and Concepts)	3	3	9
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	System and control volume of Fluid Flow	3	3	10
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	The Bernoulli equation and Mechanical energy and efficiency	3	3	11
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Dimensional analysis and similarity	4	3	12
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Physical Modeling (Geometric, Kinematic and Dynamic Similarities)	4	3	13
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Laminar Flow in pipes (Definitions and Concepts)	5	3	14
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Laminar Flow in pipes (friction factor coefficient)	5	3	15
Exam		Final Exam			16



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

16. البنية التحتية	
<p>1- Frank M. White, “Fluid Mechanics”, WCB McGraw-Hill series in mechanical engineering, Fourth Edition, 2012.</p> <p>2- Yunus A. Çengel and John M. Cimbala, “Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications”, McGraw-Hill series in mechanical engineering, 1st Edition, 2006.</p> <p>3- Bruce R. Munson, Donald F. Young, Theodore H. Okiishi, and Wade W.Huebsch, “Fundamentals of Fluid Mechanics”, John Wiley &amp; Sons, 6th Edition, 2009.</p> <p>4- Victor L. Streeter, E. Benjamin Wylie, Keith W. Bedford, “Fluid Mechanics”, McGraw-Hill, 9th Edition, 2002.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ كتب المقرر</li><li>▪ أخرى</li></ul>
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

17. القبول	
	المتطلبات السابقة
70	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة



# نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
Calculus II ME1205	3. اسم / رمز المقرر
Mechanical Engineering	4. البرامج التي يدخل فيها
Lectures	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
48	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/21	8. تاريخ إعداد هذا الوصف

أهداف المقرر :

1. Identify and evaluate functions integral using various techniques of integral.
2. Evaluate the indefinite and improper integrals by using different integration techniques.
3. Comparison Test for Improper Integrals.
4. Evaluate the applications of integrals: Arc Length, Surface area, Parametric Equations and Curves, Tangents with Parametric Equations.
5. Using Polar Coordinates Technique: Polar Coordinate, Common Polar Coordinate Graphs, Tangents with Polar Coordinates, Curves defined by parametric equations.

Identify Sequences and Series: monotone sequences. Infinite series. The comparison. Ratio and Root tests. Alternating series. Conditional convergence. Maclaurin and Taylor series and their approximation. Power series.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
NGO1, NGO2
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية Theoretical Lectures
طرائق التقييم
الامتحانات القصير. الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية. المقالات Quizzes, monthly and final exams, Assignments, Articles
ج- مهارات التفكير
1- The ability to recognize and analysis the mathematical problem 2- The ability to solve the mathematical problem
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
Quizzes, monthly and final exams, Assignments
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
HW , Exam	Online lecture	Identify and evaluate functions .6 integral using various techniques of integral.	Recognize vectors in plane and vectors in space.	2	1
HW , Exam	Online lecture	Evaluate the indefinite and .7 improper integrals by using different integration techniques.	Do different types of calculus operations of vectors.	4	2
HW , Exam	Online lecture	Comparison Test for Improper .8 Integrals.	Identify different types of equations of lines, planes and surfaces.	4	3
HW , Exam	Online lecture	Evaluate the applications of .9 integrals: Arc Length, Surface area, Parametric Equations and Curves, Tangents with Parametric Equations.	Find unit tangent and normal vectors.	2	4
HW , Exam	Online lecture	Using Polar Coordinates .10 Technique: Polar Coordinate, Common Polar Coordinate Graphs, Tangents with Polar Coordinates, Curves defined by parametric equations.	Discover limits and continues of function with two variables.	4	5
HW , Exam	Online lecture	Identify Sequences and Series: monotone sequences. Infinite series. The comparison. Ratio and Root tests. Alternating series. Conditional convergence. Maclaurin and Taylor series and their approximation. Power series.	Identify the first and higher order partial derivatives partial derivatives.	4	6
HW , Exam	Online lecture	Identify and evaluate functions .11 integral using various techniques of integral.	Find directional derivatives and gradients and identify their properties.	4	7

HW , Exam	Online lecture	Evaluate the indefinite and improper integrals by using different integration techniques. <b>.12</b>	Solve maxima and minima of functions with two variables or more.	4	8
HW , Exam	Online lecture	Comparison Test for Improper Integrals. <b>.13</b>	Classify order and degree of differential equations.	4	9
HW , Exam	Online lecture	Evaluate the applications of integrals: Arc Length, Surface area, Parametric Equations and Curves, Tangents with Parametric Equations. <b>.14</b>	Solve first and second order differential equations of first degree.	8	10,11
HW , Exam	Online lecture	Using Polar Coordinates Technique: Polar Coordinate, Common Polar Coordinate Graphs, Tangents with Polar Coordinates, Curves defined by parametric equations. <b>.15</b>	Determine second order and first degree of differential equations.	8	12,13

<b>.12</b> البنية التحتية	
<b>توضيح المصادر</b>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• كتب المقرر Calculus, by Thomas, G.B., Finney, R.L., Weir, M.D. and Giordano, F.R., 2003.</li> <li>• اخرى</li> </ul>
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 1201 Calculus I	المتطلبات السابقة
50	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
ME 3303- Theory of machines I	3. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
حضورى (نظري) + حضورى (عملي)	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الاول	6. الفصل / السنة
60 - (45 نظري (30محاضرات+15 مناقشة) + 15 عملي)	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2021/12/30	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر:	
1. To give basic knowledge on kinematics and kinetics of machine elements.	
2. Understand the principles of power transmission.	
3. To teach students both graphical and analytical methods of motion analysis and	

design of planar mechanisms.

4. Gain the basic knowledge to analyze displacement, velocity and acceleration in mechanisms.
5. Understand theory of Hooke's joint, gyroscope, governors, and flywheel.

#### 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. To gain basic knowledge of kinematics and kinetics for planar mechanisms.
2. Formulate and solve for distance, velocity and acceleration analysis of planar linkages.
3. Successfully practice the concepts of power transmission and steering gear mechanisms.
4. Understand the importance of gyroscopic couple, flywheel, and governors in real time practice.

#### أ- طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية الالكترونية
2. تجارب مختبرية حضورية

#### ب- طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة
2. الواجبات البيتية
3. الحضور
4. التقارير المختبرية
5. الامتحانات الشهرية والنهائية

#### ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.
2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة اربعة فصول.
3. القدرة على تحديد نوع النظام والمعادلات الحاكمة له.
4. القدرة على تصميم و حل معادلات الحركة الخاصة بالاجزاء المتحركة لمحركات الاحتراق الداخلي.



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

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

1. القدرة على تحديد المشاكل وسبل حلها بمفهوم نظرية المكائن 1.
2. القدرة على تطبيق قوانين الحركة لحالات عملية مختلفة والجمع بينها.
3. تحليل كفاءة استخدام خزان الطاقة في محركات الاحتراق الداخلي.
6. القدرة على استخدام مختلف الأجهزة المخبرية لقياس السرعة والقوى و العزوم في الاجزاء المتحركة لمحركات الاحتراق الداخلي.



## 11.بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Velocity diagrams	1	3	1
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Velocity diagrams	1	3	1
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Velocity diagrams	1	3	2
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Acceleration diagrams	1, 2	3	2
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Acceleration diagrams	1,2	3	3
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Acceleration diagrams	1,2	3	3
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Hook's Joint	3	3	4
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Hook's Joint	3	3	5
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Steering mechanisms	3	3	5
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Steering mechanisms	3	3	6



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

Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Gyroscopic couple	4	3	7, 8
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Gyroscopic couple	4	3	9
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Flywheel diagrams	4	3	10
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Flywheel diagrams	4	3	11, 12
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Governors.	4	3	13
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Governors.	4	3	14,15



## 12. البنية التحتية

### Text Books:

1. Mechanics of Machines: Elementary theory and examples. By: J. Hannah and R.C. Stephens.
2. Mechanics of Machines: Advanced theory and examples. By: J. Hannah and R.C. Stephens.

### Recommended Readings:

3. Theory of Machine. By: R.S. Khurmi and J. K. Gupta.
4. Kinematics and Dynamics of Machines. By: G.H. Martin.

القراءات المطلوبة :  
▪ كتب المقرر  
▪ اخرى

متطلبات خاصة

لا توجد

الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل  
المثال محاضرات الضيوف والتدريب  
المهني والدراسات الميدانية )

لا توجد

## 13. القبول

ME 2308 Dynamics

ME 2306 - Strength of Materials II

المتطلبات السابقة

25

أقل عدد من الطلبة

50

أكبر عدد من الطلبة



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





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	ME 2308
4. البرامج التي يدخل فيها	Mechanical Engineering Program
5. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/10/15

9. أهداف المقرر :

*Two main objectives of this course are:*

*1. To promote an understanding of the fundamentals and principles engineering mechanics: dynamics of particles, and rigid bodies in two and three dimensions including: kinematics and kinetics of particles and rigid bodies in 2D and 3D motion, rotations, translations, oscillations.*

2. To develop the ability to apply Newtonian mechanics to model and predict the responses of simple dynamical system (particle and rigid body) subjected to applied forces

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

By the end of successful completion of this course, the student will be able to:

1. Understanding basics of the dynamics
2. Understand and be able to apply Newton's laws of motion
3. Understand and be able to apply other basic dynamics concepts - the Work-Energy principle,
4. Understand and be able to apply other basic dynamics concept Impulse-Momentum principle and the coefficient of restitution.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية

طرائق التقييم

Quiz , Exam , Home work

ج- مهارات التفكير

- 1- Develop the student's ability to perform assignments and deliver them on time
- 2- Attempt to apply concepts by solving different types of exercises
- 3- Developing the student on discussion and possibility

طرائق التعليم والتعلم



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

طرائق التقييم
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).



طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا عات	الأسبوع
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Rectilinear Kinematics: Continuous Motion	Understanding basics of the dynamics	6	1,2
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Kinetics of a Particle: Force and Acceleration	Understand and be able to apply Newton's laws of motion	6	2,3
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Kinetics of a Particle: Force and Acceleration	Understand and be able to apply Newton's laws of motion	9	4,5,6
		EXAM	CLO 1&CLO2	3	7
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Kinetics of a Particle: Work and Energy	Understand and be able to apply other basic dynamics concepts - the Work- Energy principle	6	8,9
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Principle of Linear Impulse and Momentu	Understand and be able to apply other basic dynamics concept Impulse- Momentum principle and the coefficient of restitution.	9	9,10,11
		EXAM	CLO 4&CLO 5	3	12
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Impact	Understand and be able to apply other basic dynamics concept Impulse- Momentum principle and the coefficient of restitution.	6	13,14
		EXAM	CLO 6&CLO 7	3	15



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

12. البنية التحتية	
توضع المصادر 1. Olek C Zienkiewicz, Robert L Taylor, J.Z. Zhu, The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, Sixth Edition, Butterworth-Heinemann 2005	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 1201 Calculus II ME... Applied physics	المتطلبات السابقة
60	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	ME 4306E
4. البرامج التي يدخل فيها	Mechanical Engineering Program
5. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/2/15

9. أهداف المقرر :

The primary aim of this course is to train you to solve complex engineering structural mechanics problems with finite element analysis. The course will provide deep insight into the operation of finite element analysis software by teaching you the underlying computational methods involved. You will be taught to execute a detailed finite element study including planning, modelling, meshing, solving, evaluating results and validating against real world data.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

By the end of successful completion of this course, the student will be able to:

1. Apply fundamental finite element analysis techniques to solve simple engineering problems
2. Explain the underlying mathematics behind finite element analysis software solvers
3. Plan and execute appropriate finite element analyses to solve a range of solid mechanics and other engineering problems
4. Perform a detailed finite element study to investigate a real-world engineering problem

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية

طرائق التقييم

Quiz , Exam , Home work

ج- مهارات التفكير

- 1- Develop the student's ability to perform assignments and deliver them on time
- 2-Attempt to apply concepts by solving different types of exercises
- 3-Developing the student on discussion and possibility

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم



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

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



طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to finite element methods	Apply fundamental finite element analysis techniques to solve simple engineering problems	6	1,2
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	The method of weighted residuals and Galerkin approximations	Understand the basic finite element formulation techniques.	6	2,3
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	FEM in one dimension	Be able to formulate and solve basic problems in heat transfer, solid mechanics and fluid mechanics.	9	4,5,6
		EXAM	CLO 1&CLO2	3	7
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	The 2-D triangular element	Be able to formulate and solve basic problems in heat transfer, solid mechanics and fluid mechanics	6	8,9
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Isoparametric 2-D elements	Be able to formulate and solve basic problems in heat transfer, solid mechanics and fluid mechanics	9	9,10,11
		EXAM	CLO 4&CLO 5	3	12
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Finite elements in solid mechanics	Be able to write computer program based on finite element methods	6	13,14
		EXAM	CLO 6&CLO 7	3	15



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

12. البنية التحتية	
توضع المصادر 1. Olek C Zienkiewicz, Robert L Taylor, J.Z. Zhu, The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, Sixth Edition, Butterworth-Heinemann 2005	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
Dynamics	المتطلبات السابقة
30	أقل عدد من الطلبة
40	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	ME 3302 - Heat Transfer I
4. البرامج التي يدخل فيها	Mechanical Engineering Program
5. أشكال الحضور المتاحة	الكثروني (نظري) + حضوري (عملي)
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 نظري + 15 حل مسائل + 15 عملي
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/12/30

9. أهداف المقرر :

1. Cover the basics of heat transfer mechanisms (conduction and radiation), in plane wall, cylinder and sphere bodies.

- .2Discuss the heat transfer by conduction in solids for steady-state and transient conditions and heat conduction in extended surfaces (fins).
- .3Illustrate heat transfer by thermal radiation.
- .4Encourage students to link the theoretical studies of the heat transfer with the practical engineering applications.
- .5Illustrate the variety of thermal applications available and clarify the need to continue learning

#### 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- .1To recognize the heat Transfer Mechanisms
- .2To Analysis Heat Conduction in Plane Walls, Cylinders and Spheres as well as Multi-layered Plane Walls, Cylinders and Spheres.
- .3To Solve Heat Transfer from Finned Surfaces.
- .4To Identify Heat Conduction Equation in a Large Plane Wall, Long Cylinder and Sphere.
- .5To Solve Lumped System Analysis and Transient Heat Conduction in Large Plane Walls, Long Cylinders, and Spheres with Spatial Effects.
- .6To Illustrate Thermal Radiation, the View Factor and View Factor Relations
- .7To Identify Radiation Heat transfer: Diffuse, Gray Surfaces, Radiosity.
- .8To Describe Radiation Shields and the Radiation Effect.

#### طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية الالكترونية
2. تجارب مختبرية حضورية

#### طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة
2. الامتحانات الشهرية
3. تقارير مختبرية

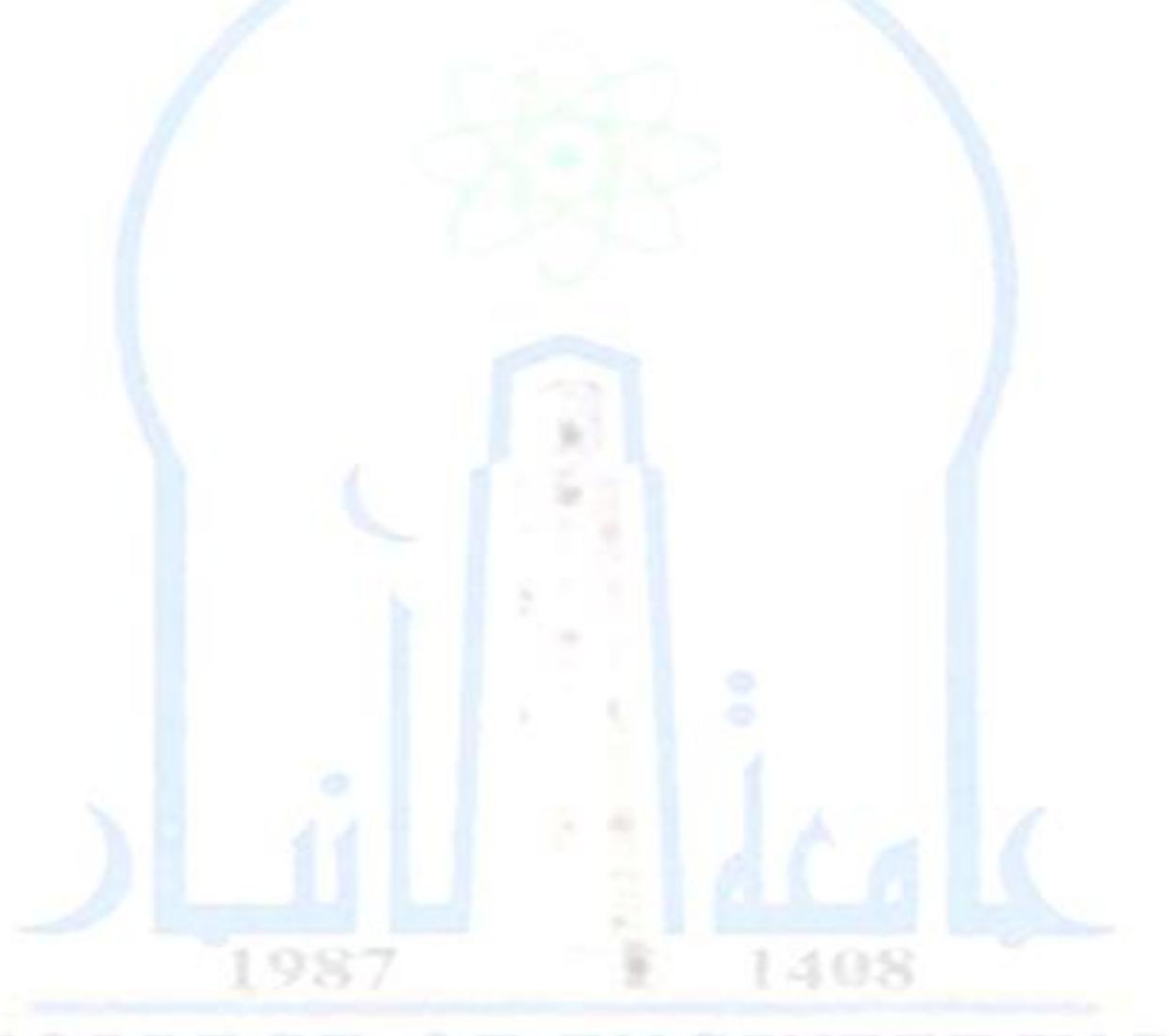
#### ج- مهارات التفكير

1. الاعتماد على المنهج المقرر مع مصادر أخرى كالكتب والانترنت.
2. حل مسائل وواجبات بيئية تتضمن أفكار أوسع وتطبيقية.
3. تطبيق الأسس الهندسية النظرية على التجارب المختبرية الفعلية.
4. القدرة على إيجاد طرق أخرى وتصاميم أخرى من خلال توسيع نطاق البحث والتفكير.



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

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
1. القدرة على تحديد المشكلة وحلها.
  2. القدرة على إيجاد ميزات التصميم.
  3. القدرة على إيجاد تصاميم أفضل.
  4. القدرة على تقييم كل تصميم ومقارنته مع غيره.



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3		Heat Transfer Mechanisms	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
2	3		Heat Conduction in Plane Walls, Cylinders and Spheres	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
3	3		Multilayered Plane Walls, Cylinders and Spheres.	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
4	3		Heat Transfer from Finned Surfaces	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
5	3		Heat Conduction Equation in a Large Plane Wall	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
6	3		Heat Conduction Equation in a Long Cylinder and Sphere.	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
7	3		Lumped System Analysis and Transient Heat Conduction in Large Plane Walls	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
8	3		Lumped System Analysis and Transient Heat Conduction in Long Cylinders, and Spheres	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
9	3		Thermal Radiation	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
10	3		View Factor and View Factor	(Lectures + tutorials)	Quiz Exam



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

Report	+ Lab)	Relations			
Quiz Exam Report	(Lectures + tutorials + Lab)	Radiation Heat Transfer: Diffuse, Gray Surfaces		3	11
Quiz Exam Report	(Lectures + tutorials + Lab)	Radiosity		3	12
Quiz Exam Report	(Lectures + tutorials + Lab)	Radiation Shields and the Radiation Effect.		3	13
Exam	Exam	Midterm		3	14
Exam	Exam	Final exam		3	15



12. البنية التحتية	
<p>.1J. P. Holman, "Heat Transfer", 9th Edition, 2013.</p> <p>.2Yunus A. Cengel, "Heat Transfer, A Practical Approach", 2nd Edition, 2012.</p> <p>.3F. P. Incropera &amp; D. P. Dewitt, "Fundamentals of Heat and Mass Transfer", 2011.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
<p>ME 2305 Fluid Mechanics II</p> <p>ME 2307 Thermodynamics II</p> <p>ME 2202 Calculus IV</p>	المتطلبات السابقة
12	أقل عدد من الطلبة
55	أكبر عدد من الطلبة



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



## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
ME 4302E – Renewable Energy	3. اسم / رمز المقرر
Mechanical Engineering Program	4. البرامج التي يدخل فيها
Electronic Attendance	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
30	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/21	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
اهداف المقرر	
1. To Understand the various forms of conventional energy resources and to have a knowledge on Renewable and Sustainable Energy.	
2. To Learn the present energy scenario and the need for energy conservation with compare the renewable energy sources with the conventional sources.	
3. To be catalyst for awareness about the Renewable Energy and Energy Conservation in the Society.	
4. To outline division aspects and utilization of renewable energy sources for both domestics and industrial application and analyze the environmental aspects of renewable energy resources.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم



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

NGO1, NGO2, NGO5	
Lectures	طرائق التعليم والتعلم
Quizzes, Homework, Progressive exams, Final Exam	طرائق التقييم
	ج- مهارات التفكير
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ability to recognize and understand the required materials in this course.</li><li>2. Ability to deliver assignments and quizzes on time.</li></ol>	
Electronic lectures, Tutorials	طرائق التعليم والتعلم
Quizzes, Homework, Progressive exams, Final Exam	طرائق التقييم
	د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).



طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to Renewable Energy	Describe the environmental aspects of non-conventional energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	2	1
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to Solar Energy	Describe the environmental aspects of non-conventional energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	2	2
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to Solar Energy	Describe the environmental aspects of non-conventional energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	2	3
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to Solar Energy	Describe the environmental aspects of non-conventional energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	2	4
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of Thermal Solar Collectors	Provide a solid foundation for developing the use of renewable energy systems	2	5
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of Thermal Solar Collectors	Provide a solid foundation for developing the use of renewable energy systems	2	6
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of Thermal Solar Collectors	Provide a solid foundation for developing the use of renewable energy systems	2	7
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of PV System	Perform an initial design of a renewable energy system.	2	8
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of PV System	Perform an initial design of a renewable energy system.	2	9
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Energy Conservation	Know the need of renewable energy resources, historical and latest developments.	2	10
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Energy Conservation	Compare Solar, Wind and bio energy systems, their prospects, Advantages and limitations.	2	11
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	(Hydroelectric	Compare Solar, Wind and bio energy systems, their prospects, Advantages and limitations.	2	12



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

		,geothermal ,Biomass ,Tidal)			
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	(Hydroelectric ,geothermal ,Biomass ,Tidal)	Acquire the knowledge of fuel cells, wave power, tidal power and geothermal principles and applications.	2	13
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Energy Conservation	Acquire the knowledge of fuel cells, wave power, tidal power and geothermal principles and applications.	2	14
Quiz Exam HW		Energy Conservation	Acquire the knowledge of fuel cells, wave power, tidal power and geothermal principles and applications.	2	15

11. القبول	
ME 3302 - Heat Transfer I, ME 3307 - Heat Transfer II	المتطلبات السابقة
15	أقل عدد من الطلبة
60	أكبر عدد من الطلبة

## 12. البنية التحتية

### توضع المصادر

1. JOHN N DUFFIE" Solar Energy Thermal Process" John Wiley&Sons, 2013
2. SOTERIS A. KALOGIROU " Solar Energy Engineering Processes and Systems" Academic Press is an imprint of Elsevier, 2014
3. PETER J. LUNDE" Solar Thermal Engineering" John Wiley&Sons, 1980

### القراءات المطلوبة :

- كتب المقرر
- اخرى

### متطلبات خاصة

لا توجد

الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

لا توجد



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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الأنبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	<b>Internal Combustion Engines / ME 3306</b>
4. البرامج التي يدخل فيها	برنامج الهندسة الميكانيكية
5. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/3/21
9. أهداف المقرر :	
1. Teaching students how to classify engines and their components and calculate efficiency.	

2. Study of standard air cycles and how to calculate workout and mean effective pressure and efficiency for each standard cycle.
3. Solve fuel-air and actual cycles and how to calculate their efficiency and apply them to the engines when the temperature is the specific heat as a function of temperature.
4. Study the chemical reactions and calculate the amount of heat produced by the combustion process. As well as calculating the air to fuel ratio (A/F).
5. Study fuels and know the properties of each fuel and the relationship between fuels.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
NGO1 , NGO2 , NGO3	
Electronic lectures	طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية	
Quiz , Exam , Home work	طرائق التقييم
الامتحانات القصير. الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية. المقالات	
<p>ج- مهارات التفكير</p> <p>1- تنمية قدرة الطالب على أداء الواجبات وتسليمها في الوقت المحدد.</p> <p>2- محاولة تطبيق المفاهيم من خلال حل أنواع مختلفة من التمارين.</p> <p>3 - تنمية الطالب على امكانية المناقشة.</p>	



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

طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
Quiz , Exam , Home work
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).



11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 و 2 و 3	9	Understand the fundamentals, operation , and performance of internal combustion engines and their different types. Also to calculate the various performance parameters of the engines.	<b>Heat Machine</b>	Lectures and tutorials	Quiz Exam HW
4,5,6	9	Identify Otto, Diesel, and Combined Cycles. Analysis of Intake and Exhaust.	<b>Air standard Cycles.</b>	Lectures and tutorials	Quiz Exam HW
7	3	<b>CLO1&amp;CLO4</b>	<b>Exam</b>		
8,9,10	9	Apply measurement of fuel and air consumption, volumetric efficiency, effect of air-fuel ratio and compression ratio on engine power & efficiency, work.	<b>Fuel-Air Cycles, and Actual Cycles.</b>	Lectures and tutorials	Exam HW
11,12,13	9	Apply measurement of fuel and air consumption, volumetric efficiency, effect of air-fuel ratio and compression ratio on engine power & efficiency, pumping work.	<b>Thermochemistry of Fuel-Air Mixtures.</b>	Lectures and tutorials	Quiz HW
14,15	6	Discover Fuels and Combustion, Gasoline characteristics, alcohol refining and octane & cetane rating, diesel fuel oil classification, combustion equation, knock and the engine variable detonation	<b>Fuel Types</b>	Lectures and tutorials	Quiz HW



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

12. البنية التحتية	
توضع المصادر	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
1. Internal Combustion Engine Fundamentals by J.B. Heywood. 2. Internal Combustion Engines by C.R. Ferguson. Introduction to I. C. Engines by Richard Stone	
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 2303 Thermodynamics I	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

# نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
Control Systems / ME 4309	3. اسم / رمز المقرر
ME 2202 Calculus IV ME 3301 - Engineering Analysis	4. البرامج التي يدخل فيها
حضورى /الكتروني	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
60	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/22	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر : Engineering control is the study of the analysis and regulation of the output behaviors of dynamical systems subject to input signals. It involves the design of engineering products or systems where a requirement is to accurately control some quantity. It is essential for students pursuing degrees in electrical, mechanical, aerospace, biomedical, or chemical engineering. Control systems are found in a broad range of applications within these disciplines, from aircraft and spacecraft to robots and process control systems.	

## 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. Identify open and closed loop control system and formulate mathematical model of physical systems.
2. Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system
3. Use Evans root locus and Frequency response methods in control design for real world systems



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

4. Learn the measurement systems, errors of measurement, as well as explain working principles of sensors and transducers.	
Oral lectures, Using engineering software	طرائق التعليم والتعلم :
	.المحاضرات النظرية
Quizzes, Homework, Progressive exams, Final Exam	طرائق التقييم
	الامتحانات القصيرة الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية. المقالات
Using engineering software to solve mathematical equations and interpret the results in modeling systems.	ج- مهارات التفكير
	طرائق التعليم والتعلم
	Electronic lectures, Using engineering software
	طرائق التقييم
	Quizzes, Homework, Progressive exams, Final Exam
Using engineering software to solve mathematical equations and interpret the results in modeling systems.	د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

1987

1408

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Introduction to automatic control	Identify open and closed loop control system and formulate mathematical model of physical systems.	4	1
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Representation of control components	Identify open and closed loop control system and formulate mathematical model of physical systems.	4	2
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Representation of control systems	Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system	4	3
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Mass, spring damper system	Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system	4	4
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Hydraulic system	Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system	4	5
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Pneumatic system	Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system	4	6
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Steady-state operation	Use Evans root locus and Frequency response methods in control design for real world systems	4	7
Exam, Homework , Quiz	Homework	Laplace transformer	Use Evans root locus and Frequency response methods in control design for real world systems	4	8
Exam, Homework , Quiz	Homework	The characteristic function	Use Evans root locus and Frequency response methods in control design for real world systems	4	9
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop	Transient and steady-state responses	Learn the measurement systems, errors of measurement, as well as explain working principles of sensors and transducers.	4	10
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop	Steady-state operation	Learn the measurement systems, errors of measurement, as well as explain working principles of sensors and transducers.	4	11
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop	Laplace transformer	Learn the measurement systems, errors of measurement, as well as explain working principles of sensors and transducers.	4	12



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

Exam, Homework , Quiz	Homework	Transient and steady-state responses	To solve various practical applications	4	13
Exam, Homework , Quiz	Homework	Steady-state errors in control systems	To solve various practical applications	4	14
Exam, Homework , Quiz	Exam	Stability of control systems		4	15

12. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"><li>Automatic Control Engineering, First Edition 1961, by Francis H. Raven, McGraw Hill .</li><li>Modern Control Systems, Twelfth Edition 2011, by Richard C. Dorf and Robert H. Bishop, Prentice Hall.</li></ul>	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
	المتطلبات السابقة
70	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة



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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	ME 4306E
4. البرامج التي يدخل فيها	Mechanical Engineering Program
5. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/2/15

9. أهداف المقرر :

The primary aim of this course is to train you to solve complex engineering structural mechanics problems with finite element analysis. The course will provide deep insight into the operation of finite element analysis software by teaching you the underlying computational methods involved. You will be taught to execute a detailed finite element study including planning, modelling, meshing, solving, evaluating results and validating against real world data.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

By the end of successful completion of this course, the student will be able to:

1. Apply fundamental finite element analysis techniques to solve simple engineering problems
2. Explain the underlying mathematics behind finite element analysis software solvers
3. Plan and execute appropriate finite element analyses to solve a range of solid mechanics and other engineering problems
4. Perform a detailed finite element study to investigate a real-world engineering problem

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية

طرائق التقييم

Quiz , Exam , Home work

ج- مهارات التفكير

- 1- Develop the student's ability to perform assignments and deliver them on time
- 2-Attempt to apply concepts by solving different types of exercises
- 3-Developing the student on discussion and possibility

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم



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

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



طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to finite element methods	Apply fundamental finite element analysis techniques to solve simple engineering problems	6	1,2
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	The method of weighted residuals and Galerkin approximations	Understand the basic finite element formulation techniques.	6	2,3
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	FEM in one dimension	Be able to formulate and solve basic problems in heat transfer, solid mechanics and fluid mechanics.	9	4,5,6
		EXAM	CLO 1&CLO2	3	7
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	The 2-D triangular element	Be able to formulate and solve basic problems in heat transfer, solid mechanics and fluid mechanics	6	8,9
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Isoparametric 2-D elements	Be able to formulate and solve basic problems in heat transfer, solid mechanics and fluid mechanics	9	9,10,11
		EXAM	CLO 4&CLO 5	3	12
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Finite elements in solid mechanics	Be able to write computer program based on finite element methods	6	13,14
		EXAM	CLO 6&CLO 7	3	15



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

12. البنية التحتية	
توضيح المصادر 1. Olek C Zienkiewicz, Robert L Taylor, J.Z. Zhu, The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, Sixth Edition, Butterworth-Heinemann 2005	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
Dynamics	المتطلبات السابقة
30	أقل عدد من الطلبة
40	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	ME 3302 - Heat Transfer I
4. البرامج التي يدخل فيها	Mechanical Engineering Program
5. أشكال الحضور المتاحة	الكثروني (نظري) + حضوري (عملي)
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 نظري + 15 حل مسائل + 15 عملي
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/12/30
9. أهداف المقرر :	
.1Cover the basics of heat transfer mechanisms (conduction and radiation), in plane wall, cylinder and sphere bodies.	

- .2Discuss the heat transfer by conduction in solids for steady-state and transient conditions and heat conduction in extended surfaces (fins).
- .3Illustrate heat transfer by thermal radiation.
- .4Encourage students to link the theoretical studies of the heat transfer with the practical engineering applications.
- .5Illustrate the variety of thermal applications available and clarify the need to continue learning

#### 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- .1To recognize the heat Transfer Mechanisms
- .2To Analysis Heat Conduction in Plane Walls, Cylinders and Spheres as well as Multi-layered Plane Walls, Cylinders and Spheres.
- .3To Solve Heat Transfer from Finned Surfaces.
- .4To Identify Heat Conduction Equation in a Large Plane Wall, Long Cylinder and Sphere.
- .5To Solve Lumped System Analysis and Transient Heat Conduction in Large Plane Walls, Long Cylinders, and Spheres with Spatial Effects.
- .6To Illustrate Thermal Radiation, the View Factor and View Factor Relations
- .7To Identify Radiation Heat transfer: Diffuse, Gray Surfaces, Radiosity.
- .8To Describe Radiation Shields and the Radiation Effect.

#### طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية الالكترونية
2. تجارب مختبرية حضورية

#### طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة
2. الامتحانات الشهرية
3. تقارير مختبرية

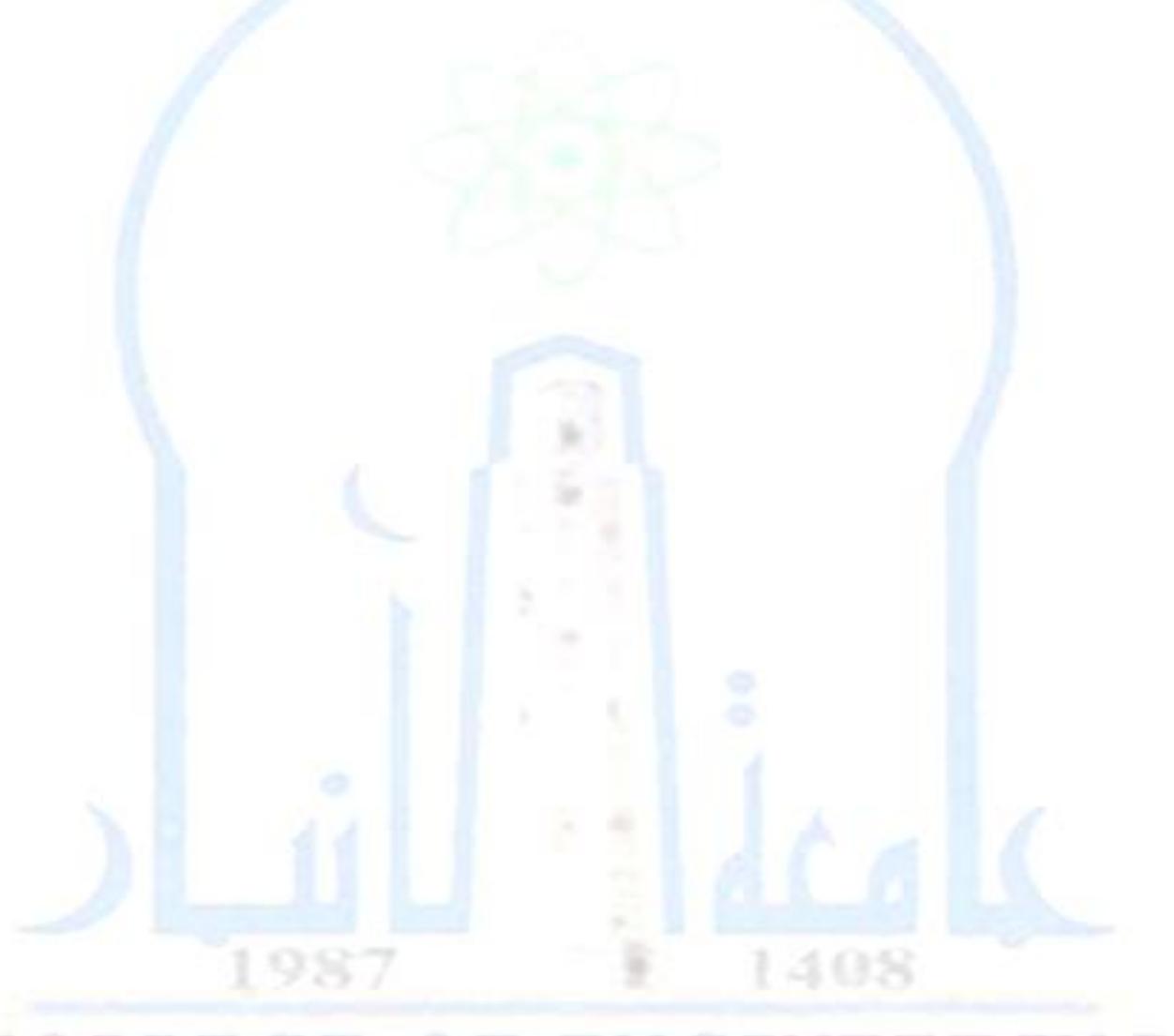
#### ج- مهارات التفكير

1. الاعتماد على المنهج المقرر مع مصادر أخرى كالكتب والانترنت.
2. حل مسائل وواجبات بيئية تتضمن أفكار أوسع وتطبيقية.
3. تطبيق الأسس الهندسية النظرية على التجارب المختبرية الفعلية.
4. القدرة على إيجاد طرق أخرى وتصاميم أخرى من خلال توسيع نطاق البحث والتفكير.



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

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
1. القدرة على تحديد المشكلة وحلها.
  2. القدرة على إيجاد ميزات التصميم.
  3. القدرة على إيجاد تصاميم أفضل.
  4. القدرة على تقييم كل تصميم ومقارنته مع غيره.



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3		Heat Transfer Mechanisms	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
2	3		Heat Conduction in Plane Walls, Cylinders and Spheres	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
3	3		Multilayered Plane Walls, Cylinders and Spheres.	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
4	3		Heat Transfer from Finned Surfaces	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
5	3		Heat Conduction Equation in a Large Plane Wall	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
6	3		Heat Conduction Equation in a Long Cylinder and Sphere.	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
7	3		Lumped System Analysis and Transient Heat Conduction in Large Plane Walls	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
8	3		Lumped System Analysis and Transient Heat Conduction in Long Cylinders, and Spheres	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
9	3		Thermal Radiation	(Lectures + tutorials + Lab)	Quiz Exam Report
10	3		View Factor and View Factor	(Lectures + tutorials)	Quiz Exam



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

Report	+ Lab)	Relations			
Quiz Exam Report	(Lectures + tutorials + Lab)	Radiation Heat Transfer: Diffuse, Gray Surfaces		3	11
Quiz Exam Report	(Lectures + tutorials + Lab)	Radiosity		3	12
Quiz Exam Report	(Lectures + tutorials + Lab)	Radiation Shields and the Radiation Effect.		3	13
Exam	Exam	Midterm		3	14
Exam	Exam	Final exam		3	15



12. البنية التحتية	
<p>.1J. P. Holman, "Heat Transfer", 9th Edition, 2013.</p> <p>.2Yunus A. Cengel, "Heat Transfer, A Practical Approach", 2nd Edition, 2012.</p> <p>.3F. P. Incropera &amp; D. P. Dewitt, "Fundamentals of Heat and Mass Transfer", 2011.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
<p>ME 2305 Fluid Mechanics II</p> <p>ME 2307 Thermodynamics II</p> <p>ME 2202 Calculus IV</p>	المتطلبات السابقة
12	أقل عدد من الطلبة
55	أكبر عدد من الطلبة



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



## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
ME 4302E – Renewable Energy	3. اسم / رمز المقرر
Mechanical Engineering Program	4. البرامج التي يدخل فيها
Electronic Attendance	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
30	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/21	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
اهداف المقرر	
1. To Understand the various forms of conventional energy resources and to have a knowledge on Renewable and Sustainable Energy.	
2. To Learn the present energy scenario and the need for energy conservation with compare the renewable energy sources with the conventional sources.	
3. To be catalyst for awareness about the Renewable Energy and Energy Conservation in the Society.	
4. To outline division aspects and utilization of renewable energy sources for both domestics and industrial application and analyze the environmental aspects of renewable energy resources.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم



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

NGO1, NGO2, NGO5	
Lectures	طرائق التعليم والتعلم
Quizzes, Homework, Progressive exams, Final Exam	طرائق التقييم
	ج- مهارات التفكير
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ability to recognize and understand the required materials in this course.</li><li>2. Ability to deliver assignments and quizzes on time.</li></ol>	
Electronic lectures, Tutorials	طرائق التعليم والتعلم
Quizzes, Homework, Progressive exams, Final Exam	طرائق التقييم
	د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).



طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to Renewable Energy	Describe the environmental aspects of non-conventional energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	2	1
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to Solar Energy	Describe the environmental aspects of non-conventional energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	2	2
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to Solar Energy	Describe the environmental aspects of non-conventional energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	2	3
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Introduction to Solar Energy	Describe the environmental aspects of non-conventional energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	2	4
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of Thermal Solar Collectors	Provide a solid foundation for developing the use of renewable energy systems	2	5
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of Thermal Solar Collectors	Provide a solid foundation for developing the use of renewable energy systems	2	6
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of Thermal Solar Collectors	Provide a solid foundation for developing the use of renewable energy systems	2	7
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of PV System	Perform an initial design of a renewable energy system.	2	8
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Designing of PV System	Perform an initial design of a renewable energy system.	2	9
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Energy Conservation	Know the need of renewable energy resources, historical and latest developments.	2	10
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Energy Conservation	Compare Solar, Wind and bio energy systems, their prospects, Advantages and limitations.	2	11
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	(Hydroelectric	Compare Solar, Wind and bio energy systems, their prospects, Advantages and limitations.	2	12



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

		,geothermal ,Biomass ,Tidal)			
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	(Hydroelectric ,geothermal ,Biomass ,Tidal)	Acquire the knowledge of fuel cells, wave power, tidal power and geothermal principles and applications.	2	13
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Energy Conservation	Acquire the knowledge of fuel cells, wave power, tidal power and geothermal principles and applications.	2	14
Quiz Exam HW		Energy Conservation	Acquire the knowledge of fuel cells, wave power, tidal power and geothermal principles and applications.	2	15

11. القبول	
ME 3302 - Heat Transfer I, ME 3307 - Heat Transfer II	المتطلبات السابقة
15	أقل عدد من الطلبة
60	أكبر عدد من الطلبة

## 12. البنية التحتية

### توضع المصادر

1. JOHN N DUFFIE” Solar Energy Thermal Process” John Wiley&Sons, 2013
2. SOTERIS A. KALOGIROU ” Solar Energy Engineering Processes and Systems” Academic Press is an imprint of Elsevier, 2014
3. PETER J. LUNDE” Solar Thermal Engineering” John Wiley&Sons, 1980

### القراءات المطلوبة :

- كتب المقرر
- اخرى

### متطلبات خاصة

لا توجد

الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

لا توجد



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الأنبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	<b>Internal Combustion Engines / ME 3306</b>
4. البرامج التي يدخل فيها	برنامج الهندسة الميكانيكية
5. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/3/21
9. أهداف المقرر :	
	1. Teaching students how to classify engines and their components and calculate efficiency.

2. Study of standard air cycles and how to calculate workout and mean effective pressure and efficiency for each standard cycle.
3. Solve fuel-air and actual cycles and how to calculate their efficiency and apply them to the engines when the temperature is the specific heat as a function of temperature.
4. Study the chemical reactions and calculate the amount of heat produced by the combustion process. As well as calculating the air to fuel ratio (A/F).
5. Study fuels and know the properties of each fuel and the relationship between fuels.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
NGO1 , NGO2 , NGO3	
Electronic lectures	طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية	
Quiz , Exam , Home work	طرائق التقييم
الامتحانات القصير. الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية. المقالات	
ج- مهارات التفكير 1- تنمية قدرة الطالب على أداء الواجبات وتسليمها في الوقت المحدد. 2- محاولة تطبيق المفاهيم من خلال حل أنواع مختلفة من التمارين. 3 - تنمية الطالب على امكانية المناقشة.	



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

طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
Quiz , Exam , Home work
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).



11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 و 2 و 3	9	Understand the fundamentals, operation , and performance of internal combustion engines and their different types. Also to calculate the various performance parameters of the engines.	<b>Heat Machine</b>	Lectures and tutorials	Quiz Exam HW
4,5,6	9	Identify Otto, Diesel, and Combined Cycles. Analysis of Intake and Exhaust.	<b>Air standard Cycles.</b>	Lectures and tutorials	Quiz Exam HW
7	3	<b>CLO1&amp;CLO4</b>	<b>Exam</b>		
8,9,10	9	Apply measurement of fuel and air consumption, volumetric efficiency, effect of air-fuel ratio and compression ratio on engine power & efficiency, work.	<b>Fuel-Air Cycles, and Actual Cycles.</b>	Lectures and tutorials	Exam HW
11,12,13	9	Apply measurement of fuel and air consumption, volumetric efficiency, effect of air-fuel ratio and compression ratio on engine power & efficiency, pumping work.	<b>Thermochemistry of Fuel-Air Mixtures.</b>	Lectures and tutorials	Quiz HW
14,15	6	Discover Fuels and Combustion, Gasoline characteristics, alcohol refining and octane & cetane rating, diesel fuel oil classification, combustion equation, knock and the engine variable detonation	<b>Fuel Types</b>	Lectures and tutorials	Quiz HW



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

12. البنية التحتية	
توضع المصادر  1. Internal Combustion Engine Fundamentals by J.B. Heywood. 2. Internal Combustion Engines by C.R. Ferguson. Introduction to I. C. Engines by Richard Stone	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 2303 Thermodynamics I	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

# نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
Control Systems / ME 4309	3. اسم / رمز المقرر
ME 2202 Calculus IV ME 3301 - Engineering Analysis	4. البرامج التي يدخل فيها
حضورى /الكتروني	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
60	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/22	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر : Engineering control is the study of the analysis and regulation of the output behaviors of dynamical systems subject to input signals. It involves the design of engineering products or systems where a requirement is to accurately control some quantity. It is essential for students pursuing degrees in electrical, mechanical, aerospace, biomedical, or chemical engineering. Control systems are found in a broad range of applications within these disciplines, from aircraft and spacecraft to robots and process control systems.	

## 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. Identify open and closed loop control system and formulate mathematical model of physical systems.
2. Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system
3. Use Evans root locus and Frequency response methods in control design for real world systems



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

4. Learn the measurement systems, errors of measurement, as well as explain working principles of sensors and transducers.	
Oral lectures, Using engineering software	طرائق التعليم والتعلم :
	.المحاضرات النظرية
Quizzes, Homework, Progressive exams, Final Exam	طرائق التقييم
	الامتحانات القصيرة الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية. المقالات
Using engineering software to solve mathematical equations and interpret the results in modeling systems.	ج- مهارات التفكير
	طرائق التعليم والتعلم
	Electronic lectures, Using engineering software
	طرائق التقييم
	Quizzes, Homework, Progressive exams, Final Exam
Using engineering software to solve mathematical equations and interpret the results in modeling systems.	د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

1987

1408

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Introduction to automatic control	Identify open and closed loop control system and formulate mathematical model of physical systems.	4	1
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Representation of control components	Identify open and closed loop control system and formulate mathematical model of physical systems.	4	2
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Representation of control systems	Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system	4	3
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Mass, spring damper system	Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system	4	4
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Hydraulic system	Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system	4	5
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Pneumatic system	Compute the characteristics of transient responses and stability of various control systems and use these states to design a desired control system	4	6
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop, Use software	Steady-state operation	Use Evans root locus and Frequency response methods in control design for real world systems	4	7
Exam, Homework , Quiz	Homework	Laplace transformer	Use Evans root locus and Frequency response methods in control design for real world systems	4	8
Exam, Homework , Quiz	Homework	The characteristic function	Use Evans root locus and Frequency response methods in control design for real world systems	4	9
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop	Transient and steady-state responses	Learn the measurement systems, errors of measurement, as well as explain working principles of sensors and transducers.	4	10
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop	Steady-state operation	Learn the measurement systems, errors of measurement, as well as explain working principles of sensors and transducers.	4	11
Exam, Homework , Quiz	Homework , Workshop	Laplace transformer	Learn the measurement systems, errors of measurement, as well as explain working principles of sensors and transducers.	4	12



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

Exam, Homework , Quiz	Homework	Transient and steady-state responses	To solve various practical applications	4	13
Exam, Homework , Quiz	Homework	Steady-state errors in control systems	To solve various practical applications	4	14
Exam, Homework , Quiz	Exam	Stability of control systems		4	15

12. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"><li>Automatic Control Engineering, First Edition 1961, by Francis H. Raven, McGraw Hill .</li><li>Modern Control Systems, Twelfth Edition 2011, by Richard C. Dorf and Robert H. Bishop, Prentice Hall.</li></ul>	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"><li>كتب المقرر</li><li>أخرى</li></ul>
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
	المتطلبات السابقة
70	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
ME 1301-Static	3. اسم / رمز المقرر
بكلوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
حضورى/ الكتروني	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
45	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/22	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر :	
1. To understand the principles of mechanics to determine resultant forces of a system in rectangular or nonrectangular coordinates	
2. To construct free-body diagrams and identify their appropriate equilibrium equations in terms of reaction forces in a frame structure and the connection forces in trusses.	
3. To be able to isolate and analyse a mechanical system using free body diagrams	

techniques.

4. To understand and use the general ideas of center of gravity, centroids and moments of inertia.

#### 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. To understand the principles of mechanics to determine resultant forces of a system in rectangular or nonrectangular coordinates
2. To construct free-body diagrams and identify their appropriate equilibrium equations in terms of reaction forces in a frame structure and the connection forces in trusses.
3. An ability to analyse systems that include frictional forces.
4. An ability to locate centroid of an area and calculate second moments of inertia.

طرائق التعليم والتعلم

.المحاضرات النظرية

طرائق التقييم

الامتحانات القصيرة. الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية.

ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.
2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة عدة مواضيع مختلفة
3. القدرة على تحليل القوى والعزوم ليس فقط في مسائل البعدين وانما في ثلاثة ابعاد
4. فهم كيفية تأثير الاحتكاك على الاجسام وكيفية ايجاده

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

- 1- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة
- 2- تطوير قدرة الطالب على حل المشاكل الهندسية من خلال حل انواع مختلفة من التمارين الهندسية



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

11. بنية المقرر					
الأسبوع	السا عات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	1,2	Units, Force Systems & Resultant, Components of Force, Vectors	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
2	3	1,2	Rectangular Components in Space	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
3	3	1,2,6,7	Rectangular Components in Space	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
4	3	1,2	Equilibrium of a Particle	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
5	3	1,2	Equilibrium of a Particle	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
6	3	1,2	Force System Resultants	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
7	3	1,2	Force System Resultants	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
8	3	1,2	Force System Resultants	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams H.W. Reports
9	3	1,2,6	Structure Analysis	(Lectures+ Tutorials)	Quizzes Exams

H.W. Reports					
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Structure Analysis	1,2	3	10
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Structure Analysis	1,2,6	3	11
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Friction	1,2,6,7	3	12
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Centre of gravity	1,2	3	13
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Second Moment of Area	1,2	3	14
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures+ Tutorials)	Progressive Exam	1,2,6,7	3	15
Exam	Multiple questions	Final Exam	1,2,6,7	3	16



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

12. البنية التحتية	
1- James L. Meriam, L. G. Kraige, J. N. Bolton (2018) Engineering Mechanics: Statics, 9th Edition. ISBN: 978-1-119-39262-0 2- Hibbeler, R. (2006). Engineering Mechanics: Principles of Statics and Dynamics.	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
	المتطلبات السابقة
70	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
ME2301/ Fluid Mechanics-I	3. اسم / رمز المقرر
قسم الهندسة الميكانيكية/ بكالوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
حضورى داخل القاعة	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الاول	6. الفصل / السنة
45	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
30/ 10/ 2021	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر :	
1. To understand the properties of the fluid.	
2. To understand hydrostatic forces on submerged plane surfaces.	
3. To understand mass, Bernoulli, momentum analysis of flow systems and	

energy equations.
4. To understand the principle of dimensional homogeneity and dimensional analysis and modeling.
5. To understand the laminar flow regime in circular and non-circular pipes.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Characterize, define and explain fundamental concepts of fluid mechanics including: continuum, density, specific weight, viscosity, surface tension and capillary effect.</li> <li>2. Derive, analyze and discuss the basic equation of static fluid to determine hydrostatic forces on submerged planar and curved surfaces, manometers and fluids in rigid-body motion.</li> <li>3. Analyze and comprehend the mass, Bernoulli, momentum analysis of flow systems and energy equations.</li> <li>4. Review the concepts of dimensions and units, analyze and discuss the dimensional analysis and modeling.</li> <li>5. Perform and understand the viscous laminar flow regime through circular and non-circular pipes.</li> </ol>
11. طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ المحاضرات النظرية</li> <li>✓ التدريبات والانشطة في قاعة الدرس.</li> <li>✓ التقارير العملية.</li> <li>✓ ارشاد الطلبة الى بعض المصادر التي يمكن الاستفادة منها .</li> </ul>
12. طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ الامتحانات القصير.</li> <li>✓ الامتحانات الشهرية والنهائية.</li> <li>✓ الواجبات البيتية.</li> <li>✓ التقارير المخبرية.</li> </ul>
13. مهارات التفكير
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة عدة مواضيع مختلفة مثل الخواص الفيزيائية للموائع، الشد السطحي وقانون نيوتن للزوج.</li> <li>✓ القدرة على فهم واستيعاب تطبيقات المائع الساكن والقوى والضغوط المسطرة على السطوح المغمورة.</li> <li>✓ فهم كيفية تطبيق معادلة حفظ الطاقة والزخم ومعادلة برنولي.</li> <li>✓ التحليل المنطقي لإيجاد الحلول للمشاكل الهندسية بشكل أعم وأوسع من أن يُضيقَ في مجال دراسة أو عمل معين.</li> <li>✓ السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.</li> </ul>



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

14. المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- ✓ تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة
- ✓ تطوير قدرة الطالب على حل المشاكل الهندسية من خلال حل انواع مختلفة من التمارين الهندسية.
- ✓ تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- ✓ تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.



## 15. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Introductory Concepts of Fluid Mechanics	1	3	1
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Thermodynamic Properties of Fluid	1	3	2
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Surface Tension and Capillary Effect	1	3	3
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Pressure Distribution in a Fluid	2	3	4
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Pressure Measurements	2	3	5
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Hydrostatic Forces on Submerged Plane Surfaces	2	3	6
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Hydrostatic forces on submerged curved surfaces	2	3	7
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Fluids in rigid-body motion and Rotation in a Cylindrical Container	2	3	8
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Fluid Flow Concepts (Definitions and Concepts)	3	3	9
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	System and control volume of Fluid Flow	3	3	10
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	The Bernoulli equation and Mechanical energy and efficiency	3	3	11
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Dimensional analysis and similarity	4	3	12
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Physical Modeling (Geometric, Kinematic and Dynamic Similarities)	4	3	13
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Laminar Flow in pipes (Definitions and Concepts)	5	3	14
Quizzes, Exams and H.W.	(Lectures+Tutorials)	Laminar Flow in pipes (friction factor coefficient)	5	3	15
Exam		Final Exam			16



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

16. البنية التحتية	
<p>1- Frank M. White, “Fluid Mechanics”, WCB McGraw-Hill series in mechanical engineering, Fourth Edition, 2012.</p> <p>2- Yunus A. Çengel and John M. Cimbala, “Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications”, McGraw-Hill series in mechanical engineering, 1st Edition, 2006.</p> <p>3- Bruce R. Munson, Donald F. Young, Theodore H. Okiishi, and Wade W.Huebsch, “Fundamentals of Fluid Mechanics”, John Wiley &amp; Sons, 6th Edition, 2009.</p> <p>4- Victor L. Streeter, E. Benjamin Wylie, Keith W. Bedford, “Fluid Mechanics”, McGraw-Hill, 9th Edition, 2002.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ كتب المقرر</li><li>▪ أخرى</li></ul>
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

17. القبول	
	المتطلبات السابقة
70	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة



# نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
Calculus II ME1205	3. اسم / رمز المقرر
Mechanical Engineering	4. البرامج التي يدخل فيها
Lectures	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
48	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/21	8. تاريخ إعداد هذا الوصف

أهداف المقرر :

1. Identify and evaluate functions integral using various techniques of integral.
2. Evaluate the indefinite and improper integrals by using different integration techniques.
3. Comparison Test for Improper Integrals.
4. Evaluate the applications of integrals: Arc Length, Surface area, Parametric Equations and Curves, Tangents with Parametric Equations.
5. Using Polar Coordinates Technique: Polar Coordinate, Common Polar Coordinate Graphs, Tangents with Polar Coordinates, Curves defined by parametric equations.

Identify Sequences and Series: monotone sequences. Infinite series. The comparison. Ratio and Root tests. Alternating series. Conditional convergence. Maclaurin and Taylor series and their approximation. Power series.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
NGO1, NGO2
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية Theoretical Lectures
طرائق التقييم
الامتحانات القصير. الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية. المقالات Quizzes, monthly and final exams, Assignments, Articles
ج- مهارات التفكير
1- The ability to recognize and analysis the mathematical problem 2- The ability to solve the mathematical problem
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
Quizzes, monthly and final exams, Assignments
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
HW , Exam	Online lecture	Identify and evaluate functions .6 integral using various techniques of integral.	Recognize vectors in plane and vectors in space.	2	1
HW , Exam	Online lecture	Evaluate the indefinite and .7 improper integrals by using different integration techniques.	Do different types of calculus operations of vectors.	4	2
HW , Exam	Online lecture	Comparison Test for Improper .8 Integrals.	Identify different types of equations of lines, planes and surfaces.	4	3
HW , Exam	Online lecture	Evaluate the applications of .9 integrals: Arc Length, Surface area, Parametric Equations and Curves, Tangents with Parametric Equations.	Find unit tangent and normal vectors.	2	4
HW , Exam	Online lecture	Using Polar Coordinates .10 Technique: Polar Coordinate, Common Polar Coordinate Graphs, Tangents with Polar Coordinates, Curves defined by parametric equations.	Discover limits and continues of function with two variables.	4	5
HW , Exam	Online lecture	Identify Sequences and Series: monotone sequences. Infinite series. The comparison. Ratio and Root tests. Alternating series. Conditional convergence. Maclaurin and Taylor series and their approximation. Power series.	Identify the first and higher order partial derivatives partial derivatives.	4	6
HW , Exam	Online lecture	Identify and evaluate functions .11 integral using various techniques of integral.	Find directional derivatives and gradients and identify their properties.	4	7

HW , Exam	Online lecture	Evaluate the indefinite and improper integrals by using different integration techniques. <b>.12</b>	Solve maxima and minima of functions with two variables or more.	4	8
HW , Exam	Online lecture	Comparison Test for Improper Integrals. <b>.13</b>	Classify order and degree of differential equations.	4	9
HW , Exam	Online lecture	Evaluate the applications of integrals: Arc Length, Surface area, Parametric Equations and Curves, Tangents with Parametric Equations. <b>.14</b>	Solve first and second order differential equations of first degree.	8	10,11
HW , Exam	Online lecture	Using Polar Coordinates Technique: Polar Coordinate, Common Polar Coordinate Graphs, Tangents with Polar Coordinates, Curves defined by parametric equations. <b>.15</b>	Determine second order and first degree of differential equations.	8	12,13

<b>.12</b> البنية التحتية	
<b>توضيح المصادر</b>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• كتب المقرر Calculus, by Thomas, G.B., Finney, R.L., Weir, M.D. and Giordano, F.R., 2003.</li> <li>• اخرى</li> </ul>
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 1201 Calculus I	المتطلبات السابقة
50	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
ME 3303- Theory of machines I	3. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
حضورى (نظري) + حضورى (عملي)	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الاول	6. الفصل / السنة
60 - (45 نظري (30محاضرات+15 مناقشة) + 15 عملي)	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2021/12/30	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر:	
1. To give basic knowledge on kinematics and kinetics of machine elements.	
2. Understand the principles of power transmission.	
3. To teach students both graphical and analytical methods of motion analysis and	

design of planar mechanisms.

4. Gain the basic knowledge to analyze displacement, velocity and acceleration in mechanisms.
5. Understand theory of Hooke's joint, gyroscope, governors, and flywheel.

#### 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. To gain basic knowledge of kinematics and kinetics for planar mechanisms.
2. Formulate and solve for distance, velocity and acceleration analysis of planar linkages.
3. Successfully practice the concepts of power transmission and steering gear mechanisms.
4. Understand the importance of gyroscopic couple, flywheel, and governors in real time practice.

#### أ- طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية الالكترونية
2. تجارب مختبرية حضورية

#### ب- طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة
2. الواجبات البيتية
3. الحضور
4. التقارير المختبرية
5. الامتحانات الشهرية والنهائية

#### ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.
2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة اربعة فصول.
3. القدرة على تحديد نوع النظام والمعادلات الحاكمة له.
4. القدرة على تصميم و حل معادلات الحركة الخاصة بالاجزاء المتحركة لمحركات الاحتراق الداخلي.



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

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

1. القدرة على تحديد المشاكل وسبل حلها بمفهوم نظرية المكائن 1.
2. القدرة على تطبيق قوانين الحركة لحالات عملية مختلفة والجمع بينها.
3. تحليل كفاءة استخدام خزان الطاقة في محركات الاحتراق الداخلي.
6. القدرة على استخدام مختلف الأجهزة المختبرية لقياس السرعة والقوى و العزوم في الاجزاء المتحركة لمحركات الاحتراق الداخلي.



## 11.بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Velocity diagrams	1	3	1
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Velocity diagrams	1	3	1
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Velocity diagrams	1	3	2
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Acceleration diagrams	1, 2	3	2
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Acceleration diagrams	1,2	3	3
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Acceleration diagrams	1,2	3	3
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Hook's Joint	3	3	4
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Hook's Joint	3	3	5
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Steering mechanisms	3	3	5
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Steering mechanisms	3	3	6



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

Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Gyroscopic couple	4	3	7, 8
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Gyroscopic couple	4	3	9
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Flywheel diagrams	4	3	10
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Flywheel diagrams	4	3	11, 12
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Governors.	4	3	13
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Governors.	4	3	14,15



## 12. البنية التحتية

### Text Books:

1. Mechanics of Machines: Elementary theory and examples. By: J. Hannah and R.C. Stephens.
2. Mechanics of Machines: Advanced theory and examples. By: J. Hannah and R.C. Stephens.

### Recommended Readings:

3. Theory of Machine. By: R.S. Khurmi and J. K. Gupta.
4. Kinematics and Dynamics of Machines. By: G.H. Martin.

القراءات المطلوبة :  
▪ كتب المقرر  
▪ اخرى

متطلبات خاصة

لا توجد

الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل  
المثال محاضرات الضيوف والتدريب  
المهني والدراسات الميدانية )

لا توجد

## 13. القبول

ME 2308 Dynamics

ME 2306 - Strength of Materials II

المتطلبات السابقة

25

أقل عدد من الطلبة

50

أكبر عدد من الطلبة



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





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	ME 2308
4. البرامج التي يدخل فيها	Mechanical Engineering Program
5. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/10/15

9. أهداف المقرر :

*Two main objectives of this course are:*

*1. To promote an understanding of the fundamentals and principles engineering mechanics: dynamics of particles, and rigid bodies in two and three dimensions including: kinematics and kinetics of particles and rigid bodies in 2D and 3D motion, rotations, translations, oscillations.*

2. To develop the ability to apply Newtonian mechanics to model and predict the responses of simple dynamical system (particle and rigid body) subjected to applied forces

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

By the end of successful completion of this course, the student will be able to:

1. Understanding basics of the dynamics
2. Understand and be able to apply Newton's laws of motion
3. Understand and be able to apply other basic dynamics concepts - the Work-Energy principle,
4. Understand and be able to apply other basic dynamics concept Impulse-Momentum principle and the coefficient of restitution.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية

طرائق التقييم

Quiz , Exam , Home work

ج- مهارات التفكير

- 1- Develop the student's ability to perform assignments and deliver them on time
- 2-Attempt to apply concepts by solving different types of exercises
- 3-Developing the student on discussion and possibility

طرائق التعليم والتعلم



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

طرائق التقييم
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).



طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا عات	الأسبوع
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Rectilinear Kinematics: Continuous Motion	Understanding basics of the dynamics	6	1,2
Quiz Exam HW	Lectures and tutorials	Kinetics of a Particle: Force and Acceleration	Understand and be able to apply Newton's laws of motion	6	2,3
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Kinetics of a Particle: Force and Acceleration	Understand and be able to apply Newton's laws of motion	9	4,5,6
		EXAM	CLO 1&CLO2	3	7
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Kinetics of a Particle: Work and Energy	Understand and be able to apply other basic dynamics concepts - the Work- Energy principle	6	8,9
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Principle of Linear Impulse and Momentu	Understand and be able to apply other basic dynamics concept Impulse- Momentum principle and the coefficient of restitution.	9	9,10,11
		EXAM	CLO 4&CLO 5	3	12
Quiz Exam HW	Lectures and tutorial	Impact	Understand and be able to apply other basic dynamics concept Impulse- Momentum principle and the coefficient of restitution.	6	13,14
		EXAM	CLO 6&CLO 7	3	15



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

12. البنية التحتية	
توضع المصادر 1. Olek C Zienkiewicz, Robert L Taylor, J.Z. Zhu, The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, Sixth Edition, Butterworth-Heinemann 2005	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 1201 Calculus II ME... Applied physics	المتطلبات السابقة
60	أقل عدد من الطلبة
90	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الأنبار
2. القسم الجامعي / المركز	الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	Design of Machine Elements I –ME 4301
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس هندسة ميكانيكية
5. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/12/30

9. أهداف المقرر :

1. Cover the basics of machine design, including the design process, engineering mechanics and materials, failure prevention under static and variable loading, and characteristics of the principal types of mechanical elements

2. Offer a practical approach to the subject through a wide range of real-world applications and examples

3. Encourage students to link design and analysis

4. Encourage students to link fundamental concepts with practical component specification.

5. Illustrate to students the variety of mechanical components available and emphasize the need to continue learning.

## 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. Apply stress analysis theory and appropriate criteria of failure to the design of simple machine elements
2. Design shafts for static and variable stresses and estimate stress concentration.
3. Design of Screws, Fasteners, and the Design of Nonpermanent Joints.
4. Design of welding, bonding and other permanent joints.

طرائق التعليم والتعلم :

المحاضرات النظرية (المحاضرات الالكترونية)

طرائق التقييم :

الامتحانات القصير. الامتحانات الشهرية والنهائية. الواجبات البيتية. المقالات. الحضور

ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.
2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة ستة فصول.
3. القدرة على فهم المعادلات الحاكمة وكيفية التعامل معها.
4. القدرة على التمييز بين الاسئلة المتنوعة لمختلف المواضيع والية التعامل مع القوانين الخاصة بكل حالة نظريا.
5. القدرة على التعامل مع الجداول والمخططات المختلفة.

طرائق التعليم والتعلم

محاضرات الكترونية + تمثلة تطبيقية

طرائق التقييم

امتحانات قصيرة + واجبات بيتية+نشاطات+تقرير+امتحانات نهائية



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

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
1. القدرة على تحديد المشاكل وسبل حلها.
  2. القدرة على التمييز بين الخواص المختلفة للمواد مع طرق تحديدها من الجداول.
  3. القدرة على تطبيق القوانين لحالات عملية مختلفة والجمع بينها.
  4. القدرة على التمييز بين نظريات الفشل مع تحليل واستنتاج الطرق الأكثر كفاءة.



## 11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	2	Fundamentals of mechanical engineering design	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
2	4	2	Fundamentals of mechanical engineering design	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
3	4	2	Failures Resulting from Static Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
4	4	2	Failures Resulting from Static Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
5	4	2	Failures Resulting from Static Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
6	4	2	Fatigue Failure Resulting from Variable Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
7	4	2	Fatigue Failure Resulting from Variable Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
8	4	2	Fatigue Failure Resulting from Variable Loading	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
9	4	2	Shafts and Shaft Components	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
10	4	2	Shafts and Shaft Components	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
11	4	2	Screws, Fasteners, and the Design of Nonpermanent Joints	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
12	4	2	Screws, Fasteners, and the Design of Nonpermanent Joints	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.
13	4	2	Welding, Bonding, and the Design of Permanent Joints	محاضرة الكترونية	Quizzes Exams H.W.



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

Quizzes Exams H.W.	محاضرة الكترونية	Welding, Bonding, and the Design of Permanent Joints	2	4	14
	محاضرة الكترونية	Final Exam		4	15

12. البنية التحتية	
توضع المصادر	القرارات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ <i>Mechanical Engineering Design By Shigley, 8th Edition, 2008.</i></li> <li>□ <i>Mechanical Engineering Design By Shigley, 9th Edition, 2011.</i></li> <li>□ <i>Machine Design By Khurmi, Fourteenth Edition, 2005.</i></li> </ul>	
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ME 2202 Clculus-4</li> <li>2. ME 1301 Engineering Mechanics-Statics</li> <li>3. ME 2308 Engineering Mechanics-Dynamics</li> <li>4. ME 2302 Strength of Materials I</li> <li>5. ME 2306 Strength of Materials II</li> </ol>	المتطلبات السابقة
25	أقل عدد من الطلبة
50	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
قسم الهندسة الميكانيكية	2. القسم الجامعي / المركز
Strength of materials 2 - ME 2306	3. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس هندسة ميكانيكية	4. البرامج التي يدخل فيها
حضور (نظري) + (عملي)	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
60 - (45 نظري (30 محاضرات+15 مناقشة) + 15 عملي)	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/03/16	8. تاريخ إعداد هذا الوصف

### 9. أهداف المقرر:

1. Calculate stresses in thin and thick cylinders.
2. Calculate the deflection of determinate and indeterminate beams.
3. Explain and compute the combined stresses in different loading types.

4. Explain the difference between brittle and ductile material in term of failure mode.

5. Compute the factor of safety of different loading types

1. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. Understand the difference of stresses in thin and thick cylinders.

2. Recognize the difference between deflection of determinate and indeterminate beams..

3. Recognize the difference between the brittle and ductile material in term of failure mode.

4. Draw Mohr's stress circle and computing combine stress in different type of loading

أ- طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية الحضورية

2. تجارب مختبرية حضورية

ب- طرائق التقييم

1. الامتحانات القصيرة

2. الواجبات البيتية

3. الحضور

4. التقارير المختبرية

5. امتحان نهاية الفصل الدراسي

ج- مهارات التفكير

1. السيطرة على المنهج المعتمد اولا ومن ثم التعامل مع المصادر الأخرى.

2. القدرة على استيعاب المادة المعتمدة والمتضمنة ستة فصول..

3. القدرة على التمييز بين انواع الاجهادات.

4. القدرة على التعامل الاجهادات المختلفة المسلطة على جسم وكيفية الربط بينها.

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



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

11.بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of determinate beams	1	4	1
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of determinate beams	1	4	2
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of indeterminate beams	1	4	3
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of indeterminate beams	1	4	4
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Deflection of indeterminate beams	1.3	4	5
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thin cylinders	1.3	4	6
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thin cylinders	1.3	4	7
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thick cylinders	1.3	4	8
Quizzes Exams	(Lectures + tutorials + Lab)	Thick cylinders	1.3	4	9

H.W. Reports					
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Thick cylinders	1,3	4	10
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	combined stress	1.3	4	11
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	combined stress	1,3	4	12
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	combined stress	1.3	4	13
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Theories of failure	1.3	4	14
Quizzes Exams H.W. Reports	(Lectures + tutorials + Lab)	Theories of failure	1.3	4	15
Exam	Multiple questions	Final Exam	1.3		16



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

12. البنية التحتية	
1. Mechanics of Materials I,II by E. J. Hearn 2. Strength of materials by Beer	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 2302 Strength of materials I	المتطلبات السابقة
25	أقل عدد من الطلبة
50	أكبر عدد من الطلبة



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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
الهندسة الميكانيكية	2. القسم الجامعي / المركز
التثليج / ME 4307	3. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
حضور فعلي	5. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الثاني	6. الفصل / السنة
60	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/3/27	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر :	
1. فهم أجزاء دورة التثليج الانضغاطية ، وكيفية تحليل وحل التمارين ذات الصلة. 2. التعرف على أنواع موانع التثليج وأهم الخواص التي يجب توافرها فيها.	

3. تعريف الطلاب بكيفية عمل دورات التثليج الامتصاصية ، وكذلك تحليل وحل التمارين ذات الصلة.
4. التعرف على أنواع دورات الهواء للتثليج وكيفية تحليل التمارين وحلها.
5. أكتساب الطالب المعلومات الضرورية حول منظومات التثليج الكهروحراري وأنبوب الدوامة ومنظومة نفاث البخار .

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
في نهاية الفصل الدراسي سوف يكون الطالب قادر على: 1. تحليل أداء دورات التثليج الانضغاطية . 2. فهم أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في موائع التثليج . 3. حساب معامل الأداء لدورات الماء - بروميد الليثيوم الامتصاصية لحمل تبريد معين . 4. تطبيق قوانين الديناميكا الحرارية على دورات الهواء للتثليج . 5. فهم مكونات ومبدأ عمل أنظمة التثليج الكهروحراري وأنبوب الدوامة ومنظومة تثليج نفاث البخار .
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية + التجارب المختبرية + واجبات بيئية
طرائق التقييم
الامتحانات القصيرة + الامتحانات الشهرية والنهائية + الواجبات البيئية + تقارير مختبرية .
ج- مهارات التفكير 1- تطوير قدرة الطالب على اداء الواجبات وتسليمها ضمن موعد محدد. 2- محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من المسائل. 3- تطوير الطالب في جانب الحوار والمناقشة .



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

طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"><li>• محاضرات نظرية</li><li>• واجبات بيتية</li><li>• تجارب مختبرية</li></ul>
طرائق التقييم
<ol style="list-style-type: none"><li>1- امتحانات قصيرة و امتحانات شهرية</li><li>2- واجبات بيتية</li><li>3- تقارير مختبرية</li><li>4- امتحان نهائي</li></ol>
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). <ol style="list-style-type: none"><li>1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع المشاكل الهندسية.</li><li>2- قدرة الطالب على انجاز الحسابات التصميمية الخاصة بمنظومات التثليج المختلفة .</li><li>3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</li></ol>



## 11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 ، 2	2 + 6	معرفة تاريخ تطور علم التثليج وكذلك المبادئ الأساسية للتثليج .	مقدمة ومراجعة للمبادئ الأساسية	محاضرات نظرية ، تجربة عملية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات ، تقارير مختبرية
3 ، 4 ، 5	4 + 9	تعلم تحليل أداء دورات التثليج الانضغاطية .	دورة التثليج الانضغاطية و المضخة الحرارية .	محاضرات نظرية ، تجربة عملية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات تقارير مختبرية ،
6	3	. فهم أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في موائع التثليج .	موائع التثليج .	محاضرات نظرية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات
7 ، 8	3 + 6	تعلم حساب معامل الأداء لدورات الماء - بروميد الليثيوم الامتصاصية لحمل تبريد معين .	منظومات التثليج الامتصاصية .	محاضرات نظرية ، تجربة عملية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات ، تقارير مختبرية
9 ، 10 ، 11	9	تعلم تطبيق قوانين الديناميكا الحرارية على دورات الهواء للتثليج .	دورات الهواء للتثليج	محاضرات نظرية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات
12 ، 13 ، 14 ، 15	6 + 12	تعلم مكونات ومبدأ عمل أنظمة التثليج الكهروحراري وأنبوب الدوامة ومنظومة تثليج نفاث البخار .	منظومات التثليج الاخرى	محاضرات نظرية ، تجربة عملية	اسئلة عامة ، مناقشة ، امتحانات ، تقارير مختبرية



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

12. البنية التحتية	
توضع المصادر <i>Refrigeration and air conditioning by Ahmadul Ameen .</i> <i>Refrigeration and air conditioning by S. N .Sapali .</i>	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
لا توجد	متطلبات خاصة
لا توجد	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME 2303 , ME 2307 , ME 2301 , ME 2305 , ME 3302,ME 3307	المتطلبات السابقة
30	أقل عدد من الطلبة
50	أكبر عدد من الطلبة



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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها  
مبهرناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف  
البرنامج.

جامعة الانبار	1. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة / الميكانيك	2. القسم الجامعي / المركز
اللغة الإنكليزية , ME1101	3. اسم / رمز المقرر
بكلوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
قوائم الحضور	5. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	6. الفصل / السنة
30	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022_2021	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر :أ. التعرف على اللغة الانكليزية	
ب. التعرف على القراءة والكتابة	
ج. كتابة نصوص علمية	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم 1-الفهم والادراك للنصوص الانكليزية -2 -3 -4
ب - المهارات الخاصة بالموضوع 1-التقارير العلمية -2 -3 -4
طرائق التعليم والتعلم
-الاختبارات اليومية المفاجئة - -
طرائق التقييم
-المشاركة في قاعة الدرس - - -
ج- مهارات التفكير 1-تطوير قدرة الطالب على المحاوره والنقاش -2 -3
طرائق التعليم والتعلم
• تكليف الطالب ببعض الانشطة والواجبات اليومية •
طرائق التقييم
• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس •
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). -1 -2 -3



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

1. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساات	الأسبوع
امتحان يومي	المحاضرة	Introduction, Present, past, future tenses.	المعرفة والفهم	3	1
امتحان يومي	المحاضرة	Passive and active, vocabulary	المعرفة والفهم	3	2
امتحان يومي	المحاضرة	Academic writing , Reading, vocabulary	المعرفة والفهم	3	3
امتحان يومي	المحاضرة	Academic Reading , vocabulary,	المعرفة	3	4
امتحان يومي	المحاضرة	Academic Reading , vocabulary,	المعرفة	3	5
امتحان يومي	المحاضرة	Academic writing, vocabulary, Reading	المعرفة	3	6
امتحان يومي	المحاضرة	Academic Reading , vocabulary,	المعرفة	3	7
امتحان يومي	المحاضرة	Mechanical engineering related passages.	المعرفة	3	8
امتحان يومي	المحاضرة	Mechanical engineering related passages and Academic writing	المعرفة	3	9
امتحان يومي	المحاضرة	Academic writing, vocabulary	المعرفة	3	10
امتحان يومي	المحاضرة	Academic Reading , vocabulary,	المعرفة و	3	11
امتحان يومي	المحاضرة	Academic, reading vocabulary,	المعرفة	3	12
امتحان يومي	المحاضرة	Academic writing, vocabulary	المعرفة	3	13
امتحان يومي	المحاضرة	Reading, Mechanical engineering related passages.	المعرفة	3	14
امتحان يومي	المحاضرة	Reading, Mechanical engineering related passages, vocabulary	المعرفة	3	15

2. البنية التحتية	
	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

3. القبول	
لا يوجد	المتطلبات السابقة
20	أقل عدد من الطلبة
30	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامع الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة / ميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	المواد الهندسية ME4309
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	قوائم الحضور
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022-2021
9. أهداف المقرر :أ. التعرف على انواع المواد وخواصها وطرق اختبارها	
ب. التعرف والفهم لعمليات الاختيار المثلى للمواد.	
ج. التعرف على كيفية تصنيف المواد الهندسية	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1-تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات</p> <p>2-تخصيص نسبة من الدرجة للمشاركات اليومية</p> <p>3-</p> <p>4-</p>
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1-تطبيق جميع المعارف الاساسية لاختيار المعادن</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>-المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس من قبل الطالب</p> <p>-التطبيقات اليومية</p> <p>-</p>
<p>ج- مهارات التفكير</p> <p>1-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت</p> <p>2-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل متعددة</p> <p>3-</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>•</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>• امتحانات شفوية</p> <p>• امتحانات يومية</p> <p>• امتحانات شهرية</p>
<p>د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>1- قراءة المخططات الخاصة باختبار المواد</p> <p>2- تقويم نوع المعدن المناسب بطريقة علمية من قبل الطلبة .</p> <p>3- اهم العوامل المعتمدة في اختيار المواد</p>



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

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	المعرفة والفهم	Material Properties	المحاضرة	امتحان يومي
2	3	المعرفة	Mechanical Properties	المحاضرة	امتحان يومي
3	3	المعرفة والفهم	Mechanical Properties	المحاضرة	امتحان يومي
4	3	المعرفة	Temperature Effect	المحاضرة	امتحان يومي
5	3	المعرفة والفهم	Physical Properties	المحاضرة	امتحان يومي
6	3	المعرفة والفهم	Physical Properties	المحاضرة	امتحان يومي
7	3	المعرفة والفهم	Engineering Materials (Ferrous Metal)	المحاضرة	امتحان يومي
8	3	المعرفة والفهم	Engineering Materials (Ferrous Metal)	المحاضرة	امتحان يومي
9	3	المعرفة والفهم	Engineering Materials (Nonferrous Metal)	المحاضرة	امتحان يومي
10	3	المعرفة والفهم	Engineering Materials (Non-metallic)	المحاضرة	امتحان يومي
11	3	المعرفة	Engineering Materials (Non-metallic)	المحاضرة	امتحان يومي
12	3	المعرفة والفهم	Designation the Engineering Materials	المحاضرة	امتحان يومي
13	3	المعرفة والفهم	Selection of Materials	المحاضرة	امتحان يومي

12. البنية التحتية	
. J T. Black, and Ronald A. Kohser "DeGarmo's MATERIALS AND PROCESSES IN MANUFACTURING ", 10 <sup>th</sup> Edition, 2008.	القراءات المطلوبة : ■ كتب المقرر ■ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
ME1303 , ME3305	المتطلبات السابقة
40	أقل عدد من الطلبة
45	أكبر عدد من الطلبة