وصف المقرر الدراسي لمادة التحليلات الهندسية

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية/ كلية الهندسة
2. القسم العلمي/ المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم/ رمز المقرر: ME-315/ تحليلات هندسية
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل/ السنة: الفصل الأول/ 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري/60 ساعة تطبيقي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1 /آب /2022

8. أهداف المقرر

- تطوير فهم الأساليب الرياضية المختلفة المستخدمة لنمذجة التطبيقات الهندسية.
- القدرة على تنفيذ وحل النماذج الرياضية للمشاكل الهندسية.

9. محتويات المقرار

1. مقدمة عن التحليلات الهندسية وتطبيقاتها في الهندسة الميكانيكية.
2. الارقام المركبة ودوال المتغيرات المركبة.
3. حل بعض التكاملات الخاصة
   - دالة جاما
   - دالة بيتا
   - دالة الخطأ
4. حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية
   - من الدرجة الاولى وتطبيقاتها الميكانيكية.
   - من الدرجة الثانية وتطبيقاتها الميكانيكية.
5. تحويلات لابلاس
   - مبرهنات لابلاس.
   - التحويلات العكسية للابلاس.
   - حل المعادلات التفاضلية باستخدام لابلاس.

6. سلسلة فورير
   - للدوال الترددية وللدوال اللاترددية.
   - للدوال المفردة والزوجية.
   - سلسلة فورير لنصف المدى.
   - الصيغة الاسية المركبة لسلسة فورير.
   - تكامل فورير.
7. المعادلات التفاضلية الجزئية
   - صياغة المعادلات التفاضلية الجزئية.
   - حل معادلات الموجة.
   - حل معادلات انتقال الحرارة.
   - حل المعادلات التفاضلية الجزئية بواسطة تحويلات لابلاس.

10. مخرجات المقرر

أ- الأهداف المعرفية

1) يكتسب الطالب المعرفة اللازمة لحل دوال المتغيرات المعقدة.
2) سيظهر الطالب قدرته على حل بعض التكاملات الخاصة, دالة جاما ودالة بيتا ودالة الخطأ.
3) سيكتسب الطالب المعرفة لتحليل المشكلات الميكانيكية رياضيًا لايجاد النموذج الرياضي.
4) سيكتسب الطالب المعرفة لايجاد النموذج الرياضي للمشكلات الميكانيكية مثل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى أو المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية.
5) يكتسب الطالب المعرفة لحل المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية المتجانسة وغير المتجانسة.
6) سوف يدرك الطالب الفرق بين القيمة الأولية والقيمة الحدية لحل المعادلات التفاضلية العادية.
7) سوف يفهم الطلاب تحويل لابلاس وتحويل لابلاس العكسي وإظهار القدرة على تطبيق مبادئ لابلاس لتغيير مجال النماذج وحل المعادلات التفاضلية العادية.
8) سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة الدوال الدورية وغير الدورية التعسفية باستخدام سلسلة فورير في شكل جيبي أو شكل مركب أسي.
9) سيظهر الطالب قدرته على صياغة وحل نموذج المعادلة التفاضلية الجزئية.

ب- الأهداف المهاراتية

1) استخدام المهارات الرياضية لغرض نمذجة وحل المشكلات الميكانيكية.
2) استخدام المعرفة الأساسية للبحث في التقنيات والأساليب الجديدة في التحليل الهندسي لحل النماذج الرياضية.
3) اشتقاق وتقييم المعلومات اللازمة لتطبيق أساليب التحليل الهندسي على مشاكل غير مألوفة.

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

1) تطوير مهارة الطالب على العمل الجماعي لحل المشاكل.
2) تطوير قدرة الطال لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
3) التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
4) تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة.
5) تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية.

11. طرائق التعليم والتعلم

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج مشاكل الاهتزازات الميكانيكية. التعليم يبداء من تطبيقات هندسية بسيطة و مألوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبور والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب لحل المسائل التطبيقية.

12. المسؤولية الأكاديمية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي /جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب والأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال

إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة ونشجع عليها لكن النسخ الأعمى غير مقبول القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية وحضور الفصل الدراسي والامتحانات الشهرية والامتحان النهائي وكالتالي:

الواجبات المنزلية (5x)	01%
التقارير	%02
الحضور	%00
امتحانات يومية (3x)	%01
امتحانات شهرية (2x)	%10
مختبرات	%00
السعي النهائي	%30
الامتحان النهائي	%70
الدرجة النهائية	%100

Letter grade are:
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر

أ. الكتاب المطلوب

- ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS, 7th Edition. Authors: PETER V. O'NEIL. ISBN-13: 978-1-111-42741-2.
- ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS, 10th Edition. Authors: ERWIN KREYSZIG. ISBN: 978-0-470-45836-5.
- ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS, 2th Edition. Authors: MICHAEL D. GREENBREG. ISBN: 0-13-321431-1.

ب. الكتاب الاختياري

- ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS, 3th Edition. Authors: DEAN G. DUFFY. ISBN: 0-8493-7854-0.

ج. المراجع الالكترونية ,مواقع الانترنيت

https://en.wikibooks.org
https://en.wikipedia.org
/https://www.britannica.com
https://www.youtube.com

ME-315 Schedule

W	Date (*dd/mm/yy*)	Contents (The schedule is subjected to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Introduction to Engineering Analysis and its Importance in Mechanical Engineering, Complex Number and its Properties, Transformation of Complex Number, De Moivre's Theorem, Roots of Complex Number, Exponential Form of Complex Number (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	HW01-Assigned
02	00/00/000	Functions of Complex Variables, Differentiation of Complex Function, Regular Function, Cauchy-Riemann Equations, Harmonic Functions (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	**Submit HW01**
03	00/00/000	Gamma Function, Beta Function, Error Function (3.1, 3.2, 3.3)	***Quiz***
04	00/00/000	1st ODEs and Mech. Applications, Separating of Variables Method, Substitution Method, Integrated Factor Method, Bernoulli's Equation (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)	HW02-Assigned
05	00/00/000	2nd ODEs and Mech. Applications, Reduction of Order Method of Linear Eqs, Homogenous Linear Constant-Coefficient Eqs, Inhomogeneous Linear Constant-Coefficient Eqs, (5.1, 5.2, 5.3)	**Submit HW02**
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 90-minute)**	
07	00/00/000	Laplace Transform and its Properties, Laplace Transform Theorem (6.1, 6.2)	HW03-Assigned
08	00/00/000	Inverse Laplace Transform, Solutions of DEs using Laplace Transform (6.3, 6.4)	**Submit HW03**
09	00/00/000	Fourier Series, Periodic, Non-Periodic Functions, Odd and Even Functions (7.1, 7.2, 7.3)	***Quiz***
10	00/00/000	Half Range Expansion Fourier Series, Fourier Series Over Any Range (7.4, 7.5)	HW04-Assigned
11	00/00/000	Exponential Complex Form of Fourier Series, Fourier Integral (7.6, 7.7)	**Submit HW04**
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 90-minute)**	
13	00/00/000	Partial Differential Equations, Equations Forming, Solution of Wave Equations (8.1, 8.2, 8.3)	HW05-Assigned
14	00/00/000	Solution of Heat Equations, Solution by Laplace Transform (8.4, 8.5)	**Submit HW05**
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	***Quiz***
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

خطة التطوير

1. اضافة ساعات عمل تطبيقي الى المنهج واستخدام برامج حديثة.
2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل
3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية

وصف المقرر الدراسي لمادة تصميم عناصر اجزاء مكائن 1

وصف المقرر الدراسي لمادة تصميم عناصر اجزاء مكائن 1

1. المؤسسة التعليمية:	جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز:	قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر:	311 ME / تصميم عناصر اجزاء مكائن 1
4. أشكال الحضور المتاحة:	حضوري
5. الفصل / السنة:	الفصل الأول / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي):	30 ساعة نظري / 15 ساعة تطبيقي / 30 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف :	1/ أيلول/ 2021

8. أهداف المقرر:

عرَّف تصميم الماكينة بأنه استخدام المبادئ العلمية والمعلومات التقنية والخيال في وصف آلة أو نظام ميكانيكي لأداء وظائف محددة بأقصى قدر من الاقتصاد والكفاءة

ويسمى أيضًا باسم "تصميم عناصر الماكينة"

تصميم الماكينة هو موضوع يتعامل مع الخطة والبناء وتحليل عناصر الماكينة

قد يكون عنصر الآلة عبارة عن برغي ، ومسامير ، وصواميل ، ومفاصل مثل اللحام ، والمسامير ، والربيع

الأحزمة والتروس وما إلى ذلك

ويشمل أيضًا تصميم المواد لتقليل وزنه

9. محتويات المقرار:

دائرة Mohr ، الإجهاد ثلاثي المحور ، الضغوط الموزعة بشكل موحد ، علاقات الإجهاد المرنة ، القص واللحظة ، الضغوط العادية في الانحناء ، إجهاد القص في الحزم ، إجهادات الالتواء في تصميم الأسطوانات لأحمال ثابتة القوة وعامل الأمان ، نظريات الفشل ، نظرية الإجهاد الطبيعي الأقصى ، نظرية إجهاد القص الأقصى ، نظرية طاقة التشويه ، فشل مواد الدكتايل

تصميم البراغي

السحابات والتوصيلات

معايير وتعاريف الخيط ، براغي الطاقة ، ضغوط الخيط ، مشابك ملولبة ، وصلات مسامير (شد ، ضغط). متطلبات عزم الدوران ، التحميل المسبق للبراغي ، اختيار الجوز ، الوصلات المنبثقة ، المفاصل المثبتة في القص ،

المفاصل ملحومة ، ملحومة ، ومحدودة

لحام بعقب وشرائح اللحام ، الالتواء في الوصلات الملحومة ، الانحناء في الوصلات الملحومة ، قوة الوصلات الملحومة ، اللحام بالمقاومة. المفاصل المستعبدة.

النوابض الميكانيكية

الإجهاد في الينابيع الحلزونية ، وانحراف الينابيع الحلزونية ، ونوابض التمديد والضغط ، ومواد النوابض ، وتصميم النوابض الحلزونية ، والتردد الحرج ، وتحميل التعب. نوابض التواء حلزونية ، نوابض بلفيل سبرينغ ميسيلانيون ، سعة تخزين الطاقة.

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة وتحليل الاجهادات الميكانبكية في المكائن.
11.سيظهر الطلاب القدرة على تطبيق مبادئ نظريات الفشل للجزء الميكانيكي
12.

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطبيق القوانين الفيزيائية في تحليل المنظومات الميكانيكية
2. استخدام المهارت الرياضية في تحليل الاجهادات لغرض حل المسائل الميكانيكية.
3. .

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

1. تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
2. التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
3. تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
4. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج مشاكل الاجهادات الميكانيكية. التعليم يبداء من تطبيقات هندسية بسيطة و مألوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبور والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب لحل المسائل التطبيقية.

12. المسؤولية الأكاديمية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب و الأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها, لكن النسخ الأعمى غير مقبول, القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليمه يجب أن يكون لك.

11. **Evaluation methods (Grading Policy):**

The final score of students consists of the grades of Homework, Short Reports, Class Attendance, Quizzes, Monthly exams, and final exam as shown below:

Homework	5%
Short Reports	10%
Quizzes ()	5%
Semester Exams (x2)	10%
Semester	40%
Final Exam	60%
Final score	100%

12. Course resources

(a Textbook (Required)
Mechanical engineering design. Shiglys
.

(b Others references and support website.
https://youtu.be/aNCTKFFwUu0

No.	ME 311 Machine Elements Design (1) Theory : 2hrs./ Week Tutorial: 1hr./ Week Practical: 2hrs./ Week	Number of weeks
1	**Introduction** The Meaning Of Design, Mechanical Engineering Design, Design Consideration, Safety Factors, Codes of Standards, Economics, Reliability, Units **Stress Analysis** Mohr's Circle, Triaxle Stresses, Uniformly Distributed Stresses, Elastic Strain Relations, Shear And Moment, Normal Stresses In Bending, Shear Stresses In Beams, Torsion Stresses In Cylinders **Design For Static Strength Static Loads And Safety** Factor, Failure Theories, Maximum Normal Stress Theory, Maximum Shear Stress Theory, Distortion Energy Theory, Failure Of Ductile Materials	4
2	**Design Of Screws** Fasteners And Connections Thread Standards And Definitions, Power Screws, Thread Stresses, Threaded Fasteners, Bolted Joints (Tension, Compression), Torque Requirements, Bolts Preload, Selecting The Nut, Casketed Joints, Bolted Joints Loaded In Shear,	4
3	**Welded, Brazed, And Bounded Joints** Welding, Butt And Fillet Welds, Torsion In Welded Joints, Bending In Welded Joints, The Strength Of Welded Joints, Resistance Welding, Bonded Joints.	3
4	**Mechanical Springs** Stress In Helical Springs, Deflection of Helical Springs, Extension And Compression Springs, Springs Materials, Design Of Helical Springs, Critical Frequency, Fatigue Loading, Helical Torsion Springs, Belleville Spring, Miscellaneone Springs, Energy Storage Capacity	4

وصف المقرر الدراسي لمادة عمليات التصنيع (3)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

3. اسم / رمز المقرر: ME 318/ عمليات التصنيع 3

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2022-2023

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري / 30 ساعة تطبيقي / 30 ساعة عملي

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2022

8. أهداف المقرر:

تعليم الطلاب على عمليات التشكيل وكيفية التعامل مع القطع المعدنية ذات الفائدة القليلة وتشكيلها الى قطع ذات فائدة كبيرة ويمكن تطبيقها في مجال معين لتادية غرض معين

9. محتويات المقرار:

1. مقدمة في معالجة المواد
2. عمليات الصب
3. ترسيخ المعادن
4. قالب متعدد الاستخدامات.
5. الصب بالطرد المركزي
6. قوالب الصب
7. عمليات التشكيل ، عملية التصلب
8. صب الالواح
9. التشكيل والتخطيط.
10. تحليل وحساب عمر اداة القطع
11. عمليات التشكيل ، عمليات إزالة المواد
12. عمليات الخراطة والطحن

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطلاب القدرة على معرفة عمليات التصنيع وكيفية إدارة عمليات التشكيل
2. سوف يفهم الطلاب مفهوم عمليات التصنيع وكيفية تطبيق الآليات للتعامل مع أي عملية تصنيع
3. سيظهر الطلاب القدرة على التحكم في عملية الحصول على الشكل المطلوب
4. يتعلم الطالب كيفية التحكم في منتج الأشكال المطلوبة

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطبيق قوانين الفيزياء على تحليل الأنظمة الميكانيكية.
2. استخدام المهارات الرياضية لغرض حل المشكلات الميكانيكية.
3. استخدم المعرفة الأساسية للبحث عن تقنيات جديدة في عمليات التصنيع والتشكيل
4. تطوير وتقييم الأساليب التطبيقية في عمليات التشكيل

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

6) تنمية القدرة على أداء الواجبات وتسليمها في الوقت المحدد.
7) التفكير المنطقي والبرامجي لإيجاد حلول لمشاكل مختلفة.
8) تنمية قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.
9) تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة والفصول الدراسية الإلكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال أنشطة التدريس والتعلم لتحليل المهارات وحل المشكلات المحددة التي تعالج عمليات التصنيع. يبدأ التدريس من مفاهيم هندسية بسيطة ومألوفة ثم يتم تطويره بشكل أكبر من خلال مجموعات من المشكلات التي أعدها المعلم وأعطيت لمجموعات الدراسة الصغيرة. يتم تدريسها بطريقة العرض النظري المعتادة باستخدام السبورة والاعتماد على الطريقة (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب على التعلم والمعرفة. يتم استخدام طريقة العرض النظري أيضًا مع جهاز عرض البيانات والمناقشات المباشرة بين المعلم والطلاب لحل المشكلات العملية.

12. المسؤولية الأكاديمية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب و الأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها, لكن النسخ الأعمى غير مقبول, القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

الواجبات المنزلية	%07
التقارير	%03
الحضور	%03
امتحانات يومية	%10
امتحانات شهرية	%10
مختبرات	%07
السعي النهائي	%40
الامتحان النهائي	%60
الدرجة النهائية	%100

Letter grade are:
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر:

أ- الكتاب المطلوب

Materials and Processes in Manufacturing, eighth edition1999
Authors: Paul DeGarmo, T. Black, and Ronald A. Kohser ,

ب- الكتاب الاختياري

Metal manufacturing processes, first edition 2010
Author: Ali Ibrahim Al-Musawi,

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

https://youtu.be/OtG-ox3i0kQ

https://youtu.be/mKMAEo1AvNY
https://youtu.be/T3useL77CW
https://youtu.be/SwK5uWrbTEM

ME-318 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/00	Introduction to materials Processing	HW01-Assigned
02	00/00/000	Casting Processes	
03	00/00/000	Solidification of Metals	Submit HW01
04	00/00/000	Multiple-use Mold.	HW02-Assigned
05	00/00/000	Centrifugal casting	
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	Die Casting	HW03-Assigned
08	00/00/000	Shaping Processes, Solidification Process	
09	00/00/000	Shell Casting.	Submit HW03
10	00/00/000	Material Removal Processes	HW04-Assigned
11	00/00/000	Tool life analysis	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Shaping Processes, Material Removal Processes	HW05-Assigned
14	00/00/000	Turning and Milling Processes	
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

12.خطة التطوير:
1. تحديث الورش الهندسية وإدخال الآلات والأدوات الحديثة. 2. تعديل المناهج حسب متطلبات سوق العمل. 3. العمل جنبًا إلى جنب مع الإدارات الدولية ذات الصلة

وصف المقرر الدراسي لمادة لغة انكليزية -5-

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 319 / لغة انكليزية -5-
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2021

8. أهداف المقرر:

تقديم المبادئ الأساسية في اللغة الانكليزية الخاص بكتابة مقالة علمية هندسية مستخدما القواعد الصحيحة والمردفات و تجنب التكرار في الكتابة. كذلك توسيع قابلية الطلبة في اللغة الانكليزية من خلال قراء المقالات و مناقشتها. و الهدف الثالث هو تدريب المتعلم على الاستماع الى محادثات باللغة الانكليزية و محاولة فهمها وكتابة ملخص عن الموضوع الصوتي.

9. محتويات المقرار:

1. مقدمة عن الصفات والأسماء و استخدامها في الكتابة
2. الصفات المركبة ed- and -ing و استخدامها في الكتابة
3. استخدام الصفة لوصف الشخصية
4. بناء كلمة و الجمل في اللغة الانكليزي
5. تشكيل الكلمات التي تسير معا في جملة واحدة
6. الإملاء والنطق
7. كتابة قصة قصيرة
8. استخدام أشباه الجمل الفعلية
9. المصطلحات القابلة للفصل أو لا تنفصل
10. الأفعال والظروف التي تسير معا

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

5. سيظهر الطلاب القدرة على كتابة التقارير القصيرة التي تعطي وصف كامل لموضوع معين.
11.سيظهر الطلاب القدرة على تطبيق مبادء كتابة النصوص الانكليزية باستخدام جمل مركبة.
12.سيظهر الطلاب القدرة على فهم المحاظرات المسجلة كتابة ماخص عنها.
13.التمكن من التحدث باللغة الانكليزية بمستوى مقبول.

ب - الأهداف المهاراتية

5. استخدام المصطلحات الانكليزية في المخاطبات و الندوات التخصيصية.
6. استخدام المهارت السمعية لفهم المقاطع السمعية و تحليلها.

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

10) تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
11) تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة.
12) تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات اللغوية و تدريب الطالب على النطق و السمع والكتابة. التعليم يبداء من استخدام قواعد اللغة الانكليزية البسيطة و تطويرها للوصول الى أبعد من ذلك بواسطة محادثات مشتركة بين الطالب و الاستاذ و بين الطلبة بعد تشكيل مجاميع صغيرة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبور والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب.

12. المسؤولية الأكاديمية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب و الأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من

الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها, لكن النسخ الأعمى غير مقبول, القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

الواجبات المنزلية	%07
التقارير	%03
الحضور	%03
امتحانات يومية	%10
امتحانات شهرية	%10
مختبرات	%07
السعي النهائي	%40
الامتحان النهائي	%60
الدرجة النهائية	%100

Letter grade are:
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

14. مصادر المقرر:

ت- الكتاب المطلوب

Headway Intermedia, 5th Edition.
Authors: Liz and John Soars, Paul Hancock. ISBN 0-13-651068-x

ج- المراجع الالكترونية,
https://sites.google.com/qu.edu.iq/aliffahem/teaching
https://elt.oup.com/student/headway/int/?cc=global&selLanguage=en

ME-319 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	What is your story? Ch1 All about adjective and nouns	HW01-Assigned

02	00/00/000	(Audio and Video labs),Compound adjectives Ch1 -ed and -ing adjective, adjective for describing personality	
03	00/00/000	What is in a word? Ch 2 Parts of speech, Word formation	Submit HW01
04	00/00/000	Word that go together, Ch2 Vocabulary records, (Audio and Video labs)	HW02-Assigned
05	00/00/000	Balancing work and life, vocabulary for leisure activities, Ch3	
06	**00/00/000**	**Test 1** **(In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	Spelling and Pronunciation, Ch 4	HW03-Assigned
08	00/00/000	(Audio and Video labs), Homophones Reciting a poem, Ch 4	
09	00/00/000	Phrasal verbs, Ch 5	Submit HW03
10	00/00/000	, (Audio and Video labs)Literal or idiomatic Separable or inseparable, Ch5	HW04-Assigned
11	00/00/000	Adverbs, Ch6	
12	**00/00/000**	**Test 2** **(In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Verbs and adverbs that go together. Ch6 (Audio and Video labs)	HW05-Assigned
14	00/00/000	Adverbs without -ly, Ch6	
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

15.خطة التطوير:
1. تحديث مختبر الصوت و ادخال مصادر حديثة 2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل 3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية

وصف المقرر الدراسي لمادة ديناميك الغازات

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

3. اسم / رمز المقرر: **ديناميك الغازات / ME 316**

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الثاني / 2022-2023

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 45 ساعة نظري / 15 ساعة مختبر

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2023

8. أهداف المقرر:

فهم ومعرفة المبادىء الاساسية لديناميك الغازات ,التعرف على انماط الجريان للغازات في النوافث المقتربة والمبتعده و القنوات الثابتة المقطع.التعرف على انواع ومبادىء تشغيل المضخات و التوربينات ومايتفرع عنهم من ضواغط مراوح و توربينات غازيه.تطوير مهارات الطالب في حل المشاكل الرئيسية التي تتعلق بأنماط الجريان للاجسام الطائره بسرع مختلفه (دون الصوتيه، صوتية او فوق الصوتيه).

9. - محتويات المقرار:

- مقدمة الى ديناميك الغازات
- التعرف على الجريان الايزنتروبي.
- التعرف على مفهوم موجة الصدمة العمودية.
- التعرف على جريان فانو.
- التعرف على جريان رالي.

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

- إيجاد خصائص الجريان و خواص مائع التشغيل في الحالات الاتية:-
- الجريان الايزنتروبي للقنوات متغيرة المقطع.
- الجريان مع وجود موجة الصدمة (العمودية و المائلة).
- الجريان مع وجود الاحتكاك (جريان فانو).
- الجريان مع وجود انتقال للحراره من والى النظام (جريان رالي).

ب - الأهداف المهاراتية

- التعرف على حل المشاكل الرياضية المتعلقة.
- التعرف على استخدام الحاسبات العلمية المتقدمة.
- القدرة على التنبوء بنمط الجريان.
- القدرة على اتخاذ قرار سريع في حالات التصميم المبدئي.

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

13) تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
14) التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
15) تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
16) تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج مشاكل ديناميك الغازات. التعليم يبداء من تطبيقات هندسية بسيطة و مألوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبور والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب لحل المسائل التطبيقية.

12. المسؤولية الأكاديمية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب و الأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها, لكن النسخ الأعمى غير مقبول, القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

الواجبات المنزلية	%07
الحضور	%03
التقارير	%03
امتحانات يومية	%10
امتحانات شهرية	%10
مختبرات	%07
السعي النهائي	%40
الامتحان النهائي	%60
الدرجة النهائية	%100

Letter grade are:
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر:

ث- الكتاب المطلوب

1-Compressible fluid flow, Michel A. Saad.
2. Thermodynamics An Engineering Approach 5th Edition - Gengel, Boles.

ب - الكتاب الاختياري

1. Fundamentals Of Gas Dynamics, Shapiro.

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

https://en.wikipedia.org/wiki/Compressible_flow
https://www.youtube.com/watch?v=_6796gj7-Gw

ديناميك الغازات / ME 316 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Basic laws and definitions, Ideal and real flow, Intensive properties	HW01-Assigned
02	00/00/000	Thermodynamics review, The First Law Of Thermodynamics, Reversible And Irreversible Processes	
03	00/00/000	Speed of Sound, Mach Number, WAVE PROPAGATION	Submit HW01
04	00/00/000	The Stagnation Concept, Equations For Perfect Gases In Terms Of Mach Number	HW02-Assigned
05	00/00/000	ISENTROPIC FLOW, Reference Concept, Choked flow	
06	**00/00/000**	**Test 1**	**Submit HW02**

		(In class, 75-minute)	
07	00/00/000	NORMAL SHOCK WAVES, NORMAL-SHOCK TABLE, Area ratio	HW03-Assigned
08	00/00/000	OBLIQUE SHOCK WAVES, Working Relations for OBLIQUE SHOCK WAVES Flow	
09	00/00/000	FANNO FLOW, Working Relations for Fanno Flow	Submit HW03
10	00/00/000	Reference state and Fanno Flow Table, Friction factor, APPLICATIONS	HW04-Assigned
11	00/00/000	RAYLEIGH FLOW, Limiting Point	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	WORKING EQUATIONS FOR PERFECT GASES, Stagnation Conditions	HW05-Assigned
14	00/00/000	REFERENCE STATE ANDTHE RAYLEIGH TABLE, APPLICATIONS, CORRELATION WITH SHOCKS	
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

12.خطة التطوير:
1. تحديث مختبر ديناميك الغازات و ادخال مصادر حديثة 2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل 3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية

وصف المقرر الدراسي لمادة الهندسة المعززة بالحاسوب (1)

التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

ي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

المقرر: ME317 / اهتزازات

ضور المتاحة: حضوري

سنة: الفصل الأول / 2021-2022

ات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 60 ساعة عملي

لوصف : 1/ أيلول/ 2021

الوسائل البرامجية الحديثة التي تستخدم في التصميم والمحاكاة باستخدام
ي الانظمة الاحادية البعد والثنائية والثلاثية ومعرفة موثوقية المحاكاة
تحليلي.

:

ة المعززة و الطبقة الهايدروديناميكية على الصفيحة وكيفية استنساخ
حيطة جديدة ز
واسطوانة لغرض معرفة معامل الاعاقة والرفع
ريان على جناح طائرة بزوايا ميلان مختلفة
ي و بيارد والجريان المنتظم والمظطرب
ي الصمامات ووسائل قياس كمية التدفق
ارة الحر
ارة القسري
في المبادلات الحرارية

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. فهم الخطوات الاساسية لنمذجة الصلب و المائع.
2. فهم التحليل العددي كعملية برمجة و على اساس خوارزمية الحلز
3. فهم المسائل النظرية التي تم الاطلاع عليها في المراحل السابقة و عمل المحاكاة عليها
4. تحديد موثوقية الحل و مدى تطابقه مع الحل النظري

ب - الأهداف المهاراتية

7. تطبيق قوانين حركة الموائع وانتقال الحرارة على انظمة مختلفة
8. تغيير الظروف المحيطة و اشكال الدخول و الخروج للباوندري.
9. التحكم بعدد النقاط التي تنتج معادلات جبرية مختلفة.
10. استخراج متغيرات و اشكال مختلفة للمتغيرات وحسب نوع الموديل.

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

17) تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
18) التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
19) تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
20) تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج المشاكل الهندسية المختلفة. التعليم يبداء من تطبيقات هندسية بسيطة و مألوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبور والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب لحل المسائل التطبيقية.

12. المسؤولية الأكاديمية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب و الأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من

الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها, لكن النسخ الأعمى غير مقبول, القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

الواجبات المنزلية	%07
التقارير	%03
الحضور	%03
امتحانات يومية	%10
امتحانات شهرية	%10
مختبرات	%07
السعي النهائي	%40
الامتحان النهائي	%60
الدرجة النهائية	%100

Letter grade are:
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر:

ج- الكتاب المطلوب

Introduction to finite element analysis by Randy H. Shih, Klamath, Oregon, Winter 2008

b)education link

https://classroom.google.com/c/NDY3NDU1ODIwMzA5

Subject: CAE	الموضوع: الهندسة المعززة بالحاسوب
Weekly hours: Theo. :1 Exp.: 2	الساعات الأسبوعية: نظري: 1 عملي: 2

week	Title of Lecture	Lecture Summery	مختصر المحاضرة	عنوان المحاضرة	الأسبوع
1	Introduction to CAE	Characteristics of CAE and its importance	خواص وأهمية CAE	مدخل إلى CAE	1
2	Modeling of 3-Dimensional Problems	- Some examples of solid objects of real problems. - Loads & boundary conditions - Utilization of symmetry to simplify problems modeling	- بعض الأمثلة على أجسام صلدة لمسائل حقيقية - الأحمال والشروط المحيطية - استغلال التناظر لتبسيط نمذجة المسائل	نمذجة المسائل الثلاثية الأبعاد	2
3	Reduction to Plane Problems	- Importance & conditions of reduction to plane problems - Reduction to axi- symmetrical models	- أهمية وشروط الاختزال إلى مسائل مستوية - الاختزال إلى مسائل متناظرة حول المحور	الاختزال إلى مسائل مستوية	3
4	Reduction to Plane Problems	- Modeling 2-D plane stress, plane strain - heat transfer	- نمذجة مسائل الإجهاد المستوي, الانفعال المستوي - انتقال الحرارة	الاختزال إلى مسائل مستوية	4
5	Reduction to Plane Problems	- fluid flow	- جريان الموائع	الاختزال إلى مسائل مستوية	5
6	Bar, Beam, Problems	Analysis of bar, beam problems	تحليل مسائل القضبان والعتبات	مسائل القضبان و العتبات	6
7	Plate Problems	- Condition of reduction to plate model - Load, Symmetry	شروط الاختزال إلى نماذج الصفائح - الأحمال والشروط المحيطية	مسائل الصفائح	7
8	Meshing; 2-D	- Types of mesh. - Methods of meshing	- أنواع الشبكات - طرق إنشاء الشبكات	الشبكات. ثنائيات الأبعاد	8
9	Meshing 3-D	Types of mesh. Methods of meshing	أنواع الشبكات. طرق إنشاء الشبكات	الشبكات. ثلاثيات الأبعاد	9
10	Load – Structural	Types & implementation of structural loads	أنواع وتنفيذ الأحمال الإنشائية	الأحمال- الإنشائية	10

11	Load - Thermal	Types & implementation of thermal loads	أنواع وتنفيذ الأحمال الحرارية	الأحمال- الحرارية	11
12	Load - Fluid	Types & implementation of fluid- flow loads	أنواع وتنفيذ الأحمال لجريان الموائع	الأحمال- الموائع	12
13	Solution	General steps of solution	الخطوات العامة في الحل	الحل	13
14	Results	Types of results. Visual contours & data results	أنواع النتائج. المخططات الملونة والبيانات المكتوبة	النتائج	14
	Seminar		Dissections		15

وصف المقرر الدراسي لمادة نظرية المكائن (1)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 312/ نظرية المكائن 1
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 15 ساعة تطبيقي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2021
8. **أهداف المقرر:**

استخدام المبادئ والنظريات العلمية الميكانيكية والمعلومات التقنية والخيال في و
الاجهزة والمكائن أو الأنظمة الميكانيكية لأداء وظائف محددة مع توفير الحد لأقص
الاقتصاد والكفاءة نقل الطاقة بين الأجزاء الميكانيكية

تعليم الطالب استخدام مبادئ العلوم الأساسية والهندسية مثل قوانين الفيزياء والرياض
وقوانين الاتزان الميكانيكي بين الأجزاء الميكانيكية في الماكنة وفق النظريات الميك
المختلفة

تزويد طالب الهندسة الميكانيكية بالمعلومات الفنية عن العناصر الأساسية للماك
عبارة عن مزيج من هذه العناصر الأساسية ويتعرف على المزايا والعيوب
العناصر الأساسية ومدى ملاءمتها في التطبيقات المختلفة.

تطوير مهارة الطالب وخياله لإنتاج وتكوين تصميم كفوء للمكائن او الآلات
المختلفة

9. محتويات المقرار:

16. **مقدمة عن أنواع الحركات التوافقية**: الحركة التوافقية البسيطة، الحركة التوافق
الزاوية، حركة خطية لنظام مرن، حركة زاوية لنظام مرن، معادلة مؤجلة للحر
نقل طاقة، البندول البسيط، البندول المركب
17. **مخططات السرعة والتعجيل**: السرعات في الآليات: مخططات السرعة النسبية
السرعة للكتلة المنزلقة على رابط دوار، السرعات في الآليات: طريقة المركز
ثلاثة مراكز - نظرية الخط، سرعة الاحتكاك في المفصل الحركي، القوى في ا
الساعد وقضيب التوصيل: البناء الرسومي للسرعة والتعجيل، البناء الرسومي
18. **مقدمة عن الحدبات**: أنواع الحدبات والتوابع، حركة محددة والتوابع، التسارع
الحدبات، حركة توافقية بسيطة
19. **مخططات (Crank Effort Diagrams):** مقدمة ، تذبذب السرعة والطاقة
20. **(Governors)**: الوظيفة ، أنواع (**Governors**)
21. **التوازن:** توازن ثابت وديناميكي ، موازنة الكتل التي تدور في نفس المستو
الكتل التي تدور في مستويات مختلفة - طريقة دالبي ، القوى الديناميكية في الم

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

6. توضيح المفاهيم الاساسية في الانظمة الميكانيكية وتطبيقاتها في المجالات الصناعية والزراعية والخدمية. -
7. اكتساب المهارة في معالجة المشاكل وحلها من خلال اعطاء الافكار الهندسية العلمية المتكاملة.
8. اكتساب المهارات الاساسية لصناعة اجزاء المكائن وتحليل حركاتها وتجميعها. -
9. اكتساب الخبرة في المنظومات الصناعية. -
10. تحليل وتجميع المنظومات الهندسية المتكاملة للمشاريع الصناعية المختلفة.

11.اكتساب مهارات صيانة المنظومات الهندسية الدورية والروتينية.

ب - الأهداف المهاراتية

11.تطبيق القوانين الفيزيائية في تحليل المنظومات الميكانيكية
12.استخدام المهارات الرياضية في تحليل الحركة الديناميكية لغرض حل المسائل الميكانيكية.
13.استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في قياس الاهتزازات و طرق تقليلها عمليا.
14.اشتقاق وتقييم المعلومات اللازمة لتطبيق طرق التحليل الهندسي للمسائل الغير مألوفة.

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

21) تطوير قدرة الطالب لأداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
22) التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
23) تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
24) تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج مشاكل الاهتزازات الميكانيكية. التعليم يبدا من تطبيقات هندسية بسيطة و مألوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبور والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب لحل المسائل التطبيقية.

12. المسؤولية الأكاديمية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب و الأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها, لكن النسخ الأعمى غير مقبول, القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

الواجبات المنزلية	%07
الحضور	%03
امتحانات يومية	%10
امتحانات شهرية	%10
السعي النهائي	%30
الامتحان النهائي	%70
الدرجة النهائية	%100

Letter grade are:
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر:

ح- الكتاب المطلوب

.Khurmi, R.S. and Gupta, J.K., 2005. Theory of machines. S. Chand Publishing

خ- الكتاب الاختياري

Jackson, K.L., 1985. Mechanics of machines. J. Hannah and RC Stephens. Edward Arnold, London.

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

https://en.wikibooks.org
https://en.wikipedia.org

/https://www.britannica.com
https://www.youtube.com

ME 312 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Basic Concepts, motion, simplified model, classification of motions and applications	HW01-Assigned
02	00/00/000	Basic Concepts of Velocity and acceleration diagrams	
03	00/00/000	Velocity and acceleration diagrams	Submit HW01
04	00/00/000	CAM types and applications	HW02-Assigned
05	00/00/000	Crank effort diagrams	
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	Basic Concepts of Balancing	HW03-Assigned
08	00/00/000	Rotating and reciprocating balancing	
09	00/00/000	Problems about balancing	Submit HW03
10	00/00/000	Introduction about Governor	HW04-Assigned
11	00/00/000	Basic Concepts of Governor types and their applications	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Force analysis	HW05-Assigned
14	00/00/000	Dynamic and static force analysis	
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

12.خطة التطوير:

1. تحديث مختبر نظرية المكائن و ادخال مصادر حديثة
2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل
3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية

وصف المقرر الدراسي لمادة انتقال الحرارة (1)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

3. اسم / رمز المقرر: ME 413/ انتقال حرارة (1)

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2022-2023

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 15 ساعة تطبيقي / 15 ساعة عملي

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2022

8. أهداف المقرر:

تعليم الطلاب أساسيات انتقال الحرارة و الكتلة..

9. محتويات المقرار:

22.المفاهيم والتعاريف العامة
23.طرق انتقال الحرارة
24.نقل الحرارة بالتوصيل
25.الأسطح الممتدة (الزعانف)
26.مشاكل ثنائية الأبعاد
27.دراسة عددية لانتقال الحرارة
28.نقل الحرارة بالتوصيل غير المستقر ومخططات هيسلر
29.انتقال الحرارة العددي غير المستقر

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

12.سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة وتحليل انتقال الحرارة بالتوصيل الحراري احادي وثنائي البعد.
13.سيظهر الطلاب القدرة على تطبيق مفهوم ومبادي انتقال الحرارة الأنظمة والأجهزة الهندسية.
14.سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة المعالجات الحرارية والتحكم فيها خلال عملية السباكة.

ب - الأهداف المهاراتية

15.تطبيق القوانين الفيزيائية في تحليل المعالجات الحرارية
16.استخدام المهارت الرياضية في تحليل الحركة الديناميكية لغرض حل المسائل التوصيل الحراري.
17.استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في قياس انتقال الحرارة وطرق تقليلها عمليا.
18.اشتقاق وتقييم المعلومات اللازمة لتطبيق طرق التحليل الهندسي للمسائل الغير مألوفة.

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

25) تطوير قدرة الطالب لإداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
26) التفكير المنطقي والبرمجي لا يجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
27) تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
28) تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج مشاكل انتقال الحرارة بالتوصيل. التعليم يبدا من تطبيقات هندسية بسيطة و مألوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبور والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب لحل المسائل التطبيقية.

12. المسؤولية الأكاديمية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب و الأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها, لكن النسخ الأعمى غير مقبول, القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

الواجبات المنزلية	%03
التقارير	%03
الحضور	%00
امتحانات يومية	%04
امتحانات شهرية	%20
مختبرات	%10
السعي النهائي	%40
الامتحان النهائي	%60
الدرجة النهائية	%100

Letter grade are:
90≤ - 100 امتياز
80≤ - <90 جيد جدا
70≤ - <80 جيد
60≤ - <70 متوسط
50≤ - <60 مقبول
<50 معيد

11. مصادر المقرر:

د- الكتاب المطلوب

Heat Transfer
Authors: Holman, J. P. (Jack Philip)
.Heat transfer / Jack P. Holman.—10th ed
p. cm.—(Mcgraw-Hill series in mechanical engineering)
.Includes index
ISBN 978–0–07–352936–3—ISBN 0–07–352936–2 (hard copy : alk. paper)

ذ- الكتاب الاختياري

Fundamentals of Heat And Mass Transfer: Seventh Edition -

. Authors: Theodore L. Bergman, Adrienne S. Lavine, Frank P. Incropera, David P. Dewitt
Heat Transfer A Practical Approach: Second Edition -
Authors: Yunus A. Cengel

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

https://en.wikibooks.org
https://en.wikipedia.org
/https://www.britannica.com
https://www.youtube.com

الاسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العلمية
1	ايلول	مقدمة عامة عن طرق نقل الحرارة	
2	تشرين الاول	انتقال الحرارة بالتوصيل المعادلة العامة	قياس الموصلية الحرارية للجدران
3	تشرين الاول	انتقال الحرارة بالتوصيل لبعد واحد وللحالة المستقرة خلال الجدران	
4	تشرين الاول	انتقال الحرارة بالتوصيل لبعد واحد وللحالة المستقرة خلال الأسطوانة والكرة	قياس الموصلية الحرارية للأسطوانات
5	تشرين الاول	انتقال الحرارة بالتوصيل بوجود توليد حراري	
6	تشرين الثاني	انتقال الحرارة بالتوصيل خلال الجدران المركبة	
7	تشرين الثاني	معدل انتقال الحرارة الإجمالي والسمك الحرج	
8	تشرين الثاني	انتقال الحرارة بالتوصيل والحمل ، تطبيقات	
9	تشرين الثاني	الزعانف، المعادلة العامة ، الزعانف غير محددة الطول	
10	كانون الاول	الزعانف المحدودة البعد، الزعانف المعزولة النهاية، الزعانف المتعددة ، الكفاءة، تطبيقات	انتقال الحرارة بالحمل القصري
11	كانون الاول	انتقال الحرارة بالتوصيل لبعدين في الحالة المستقرة	
12	كانون الاول	الحل العددي لنقل الحرارة بالتوصيل للحالة المستقرة للبعد الواحد والبعدين	
13	كانون الاول	الحل العددي لنقل الحرارة بالتوصيل للبعد الواحد للحالة غير المستقرة	
14	كانون الثاني	الحل العددي لنقل الحرارة بالتوصيل للبعدين للحالة غير المستقرة	
15	كانون الثاني	تطبيق	

الامتحان النهائي (120 دقيقة)	معين من قبل رئيس القسم

12.خطة التطوير:

1. تحديث مختبر الانتقال و ادخال مصادر حديثة
2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل
3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية