وصف المقرر الدراسي لمادة التحليلات العددية

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية/ كلية الهندسة
2. القسم العلمي/ المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم/ رمز المقرر: ME-325/ تحليلات العددية
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل/ السنة: الفصل الثاني/ 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60سا نظري/30سا تطبيقي/ 30سا تعلمي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1 /آب /2022

8. أهداف المقرر

- أظهار فهمًا للطرائق العددية الشائعة وكيفية استخدامها للحصول على حلول تقريبية للمسائل الرياضية المستعصية على الحل.
- تطبيق الطرائق العددية للحصول على حلول تقريبية للمسائل الرياضية.
- التعامل مع طرائق عددية لمختلف العمليات والمهام الرياضية ، مثل الاستكمال والتفاضل والتكامل وحل المعادلات الخطية وغير الخطية وحل المعادلات التفاضلية.
- تحليل وتقييم دقة الطرق العددية الشائعة.
- تنفيذ الطرق العددية في MATLAB
- كتابة كود MATLAB فعال وموثق جيدًا وقدم النتائج الرقمية بطريقة علمية احترافية.

9. محتويات المقرار

1. مقدمة عن التحليلات العددية.
   - اهمية التحليل العددي.
   - مصادر وانواع الاخطاء.
2. الطرق العددية للانظمة الخطية.
   - الطرق المباشرة.
     - طريقة Gauss-Elimination.

- طريقة Gauss-Jordan.
- طريقة LU.

- الطرق الغير مباشرة.
  - طريقة Jacobi.
  - طريقة Gauss-Sidel.

3. الطرق العددية للمعادلات اللاخطية.
   - طريقة التنصيف Bisection.
   - طريقة Newton-Raphson.
   - طريقة النقطة الصامدة Fixed Point.
4. الاستكمال والاستقراء والتفاضل العددي.
   - معاملات الاختلاف المحدد.
   - صيغ الاختلاف المحدد لNewton.
   - التفاضلات العددية.
5. الطرق العددية للتكاملات.
   - طريقة شبه المنحرف.
   - طريقة شبه المنحرف المركبة.
   - طريقة Simpson.
   - طريقة Simpson المركبة.
6. الطرق العددية للمعادلات التفاضلية الاعتيادية.
   - طريقة Euler.
   - طريقة Euler المعدلة.
   - طريقة Runge-Kutta من الدرجة الثانية.
   - طريقة Runge-Kutta من الدرجة الرابعة.
7. الطرق العددية للمعادلات التفاضلية الجزئية.
   - الحل العددي لمعادلات انتقال الحرارة.
   - الحل العددي لمعادلات الموجة.

10. مخرجات المقرر

أ- الأهداف المعرفية

1) سوف يتعرف الطالب ويميز أنواع ومصادر الأخطاء بسبب الحلول التقريبية.
2) سيكتسب الطالب المعرفة اللازمة لحل نظام المعادلات الخطية الجبرية باستخدام طرق عددية مختلفة مباشرة وغير مباشرة.
3) سيظهر الطالب قدرته على حل المعادلات اللاخطية باستخدام طرق عددية مختلفة.
4) سوف يتعرف الطالب على الاختلافات الرئيسية بين عوامل الاختلاف المحدود ويميز بينها.
5) سيكتسب الطالب المعرفة لاشتقاق معادلات متعددة الحدود باستخدام طريقة نيوتن العددية.
6) سيظهر الطالب قدرته على حل التكاملات باستخدام طرق عددية مختلفة.
7) سيكتسب الطالب المعرفة لتحديد حلول المعادلات التفاضلية الاعتيادية باستخدام طرق عددية مختلفة.
8) سيظهر الطالب قدرته على تحديد حلول المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام طرق عددية مختلفة.

ب- الأهداف المهاراتية

1) استخدام برنامج MATLAB لمعرفة حلول النماذج الرياضية باستخدام طرق عددية مختلفة.
2) عرض النتائج العددية بطرق علمية متقدمة باستخدام برنامج MATLAB.
3) استخدام المهارات الرياضية العددية لغرض حل المشكلات الميكانيكية.
4) استخدام المعرفة الأساسية للبحث في التقنيات والأساليب الجديدة في التحليل العددي لحل النماذج الرياضية.
5) اشتقاق وتقييم المعلومات اللازمة لتطبيق أساليب التحليل العددي 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
تطبيقي	%10
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

- NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING AND SCIENCE, 6th Edition. Authors: BHAJAN SINGH GREWAL. ISBN-13: 978-1-523-12039-0.
- APPLIED NUMERICAL ANALYSIS, 7th Edition. Authors: CURTIS F. GERALD, PATRICK O. WHEATLEY. ISBN: 0-321-13304-8.

ب. الكتاب الاختياري

- Numerical Methods for Partial Differential Equations Finite Difference and Finite Volume Methods, 5th Edition. Authors: R. L. BURDEN, J. D. FAIRES. ISBN: 978-0-12-849894-1

ج. المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت

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

ME-325 Schedule

W	Date (*dd/mm/yy*)	Contents (The schedule is subjected to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Introduction to Numerical Analysis, Sources and Types of Errors, Importance of Numerical Solutions (1.1, 1.2, 2.1)	HW01-Assigned
02	00/00/000	Numerical Methods of Linear Systems, Gauss Elimination Method, Gauss-Jordan Method (2.1, 2.2, 2.3)	**Submit HW01**
03	00/00/000	LU Method, Jacobi Method, Gauss Sidel Method (2.4, 2.5, 2.6)	***Quiz***
04	00/00/000	Numerical Methods of Nonlinear Equations, Bisection Method, Newton-Raphson Method, Fixed Point Method (3.1, 3.2, 3.3)	HW02-Assigned
05	00/00/000	Interpolation, Extrapolation and Differentiation, Finite Difference Operators, Forward Difference Operator, Backward Difference Operator, Central Difference Operator, Shift Operator, Average Operator, Differential Operator (4.1, 4.2, 4.3)	**Submit HW02**
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 90-minute)**	
07	00/00/000	Newton's Finite Difference Formulas, Numerical Differentiations (5.1, 5.2)	HW03-Assigned
08	00/00/000	Numerical Methods of Integration, Trapezoidal Method, Composite Trapezoidal Method (6.1, 6.2, 6.3)	**Submit HW03**
09	00/00/000	Simpson Method, Composite Simpson Method (6.3, 6.4)	***Quiz***
10	00/00/000	Numerical Methods of Ordinary Differential Equations, Euler Method, Modified Euler Method (7.1, 7.2, 7.3)	HW04-Assigned
11	00/00/000	Second Order Runge-Kutta Method, Fourth Order Runge-Kutta Method (7.4, 7.5)	**Submit HW04**
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 90-minute)**	
13	00/00/000	Numerical Methods of Partial Differential Equations, Classification of Second Order Equations (8.1, 8.2)	HW05-Assigned
14	00/00/000	Numerical Solution of Heat Equations, Numerical Solution of Wave Equations (8.3, 8.4)	**Submit HW05**
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	***Quiz***
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

خطة التطوير

1. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل
2. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية

وصف المقرر الدراسي لمادة تصميم عناصر اجزاء مكائن 2

وصف المقرر الدراسي لمادة تصميم عناصر اجزاء مكائن 2

1. المؤسسة التعليمية:	جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز:	قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر:	321 ME / تصميم عناصر اجزاء مكائن 2
4. أشكال الحضور المتاحة:	حضوري
5. الفصل / السنة:	الفصل الثاني / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي):	30 ساعة نظري / 15 ساعة تطبيقي /
7. تاريخ إعداد هذا الوصف :	1/ فبراير/ 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 المقرر:

عناصر ميكانيكية مرنة محركات أحزمة مسطحة ، عمود فقري للأحزمة على شكل حرف V ، مشغلات حبل ، حبل سلكي
3

المتداول محامل الاتصال تحمل أنواع

عمر التحمل ، وتحمل الحمل ، واختيار محامل كروية ومستقيمة ، واختيار محامل أسطوانية مدببة ، وتزييت ، وتركيب ، وضميمة

تحمل وتزييت
التشحيم ، اللزوجة ، تركيبات المواد في المحامل المنزلقة ، نظرية التزييت الهيدروديناميكي. تصميم المحامل الهيدروديناميكية. جهات الاتصال غير المطابقة ، محامل عنصر Radling ، فشل محامل عنصر التدحرج ، اختيار محامل العنصر المتداول ، تفاصيل تركيب المحامل ، المحامل الخاصة ، دراسة الحالة

القوابض والفرامل
أنواع فرامل القوابض ، مواد الاختيار ، قوابض القرص (ضغط موحد ، تآكل موحد) ، فرامل قرصية ، فرامل أسطوانية ، طبل داخلي طبل خارجي)

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة وتحليل الاجهادات الميكانيكية 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	30%
Final Exam	70%
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 321 Machine Elements Design (2) Theory : 2hrs./ Week Tutorial: 1hr./ Week Practical: 0hr./ Week	Number of weeks
1	**Flexible Mechanical Elements Belts** Flat-Belt Drives, V-Belts Roller Chine, Rope Drivers, Wire Rope	3
2	**Rolling Contact Bearings Bearing Types** Bearing Life, Bearing Load, Selection Of Ball And Straight Roller Bearings Selection Of Tapered Rollr Bearings, Lubrication, Mounting And Enclosure	3
3	**Bearing And Lubrication** Lubrication, Viscosity, Material Combinations In Sliding Bearings, Hydrodynamic Lubrication Theory, Design Of Hydrodynamic Bearings, Nonconforming Contacts, Radling Element Bearings, Failure Of Rolling Element Bearings, Selection Of Rolling Element Bearings, Bearing Mounting Details, Special Bearings, Case Study	3
4	**Clutches And Brakes** Types Of Clutches Brakes, Selection, Materials, Disk Clutches (Uniform Pressure, Uniform Wear), Disk Brakes, Drum Brakes, External Drum, Internal Drum)	4
5	**Shafts** Shaft design on strength basis, Shaft design on torsional rigidity basis, ASME Code for Shaft Design	2

وصف المقرر الدراسي لمادة نظرية المكائن (2)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 322 / نظرية المكائن 2
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 15 ساعة تطبيقي / 15 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2021

8. أهداف المقرر:

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

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

تزويد طالب الهندسة الميكانيكية بالمعلومات الفنية عن العناصر الأساسية للماكينة التي هي عبارة عن مزيج من هذه العناصر الأساسية ويتعرف على المزايا والعيوب النسبية لهذه العناصر الأساسية ومدى ملاءمتها في التطبيقات المختلفة.

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

9. محتويات المقرر:

8. **احتكاك:** الاحتكاك بين الأسطح الجافة، والحركة على مستوى أفقي، والحركة على مستوى مائل، وحركة المستوى الأعلى، حركة لأسفل، حالات خاصة للحركة على مستوى مائل، قوابض الاحتكاك، مقدمة، قوابض مستوية، قوابض مخروطية، قوابض طرد مركزي
9. **الاحزمة والحبال والسلاسل:** مقدمة عن أنواع الاحزمة، نسبة شد الحزام، الاحزمة ذات الأخدود V، تأثير توتر الطرد المركزي، التوتر الأولي
10. **المسننات والتروس:** التعاريف، حالة انتقال نسبة السرعة الثابتة، سرعة الانزلاق، مسار التلامس، قوس تداخل نسبة التلامس
11. **متواليات المسننات:** البسيطة والمركبة والملحمية وعزم الدوران في قطارات التروس والحلقية المركبة

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. توضيح المفاهيم الاساسية في الانظمة الميكانيكية وتطبيقاتها في المجالات الصناعية والزراعية والخدمية. -
2. اكتساب المهارة في معالجة المشاكل وحلها من خلال اعطاء الافكار الهندسية العلمية المتكاملة.
3. اكتساب المهارات الاساسية لصناعة اجزاء المكائن وتحليل حركاتها وتجميعها. -
4. اكتساب الخبرة في المنظومات الصناعية. -
5. تحليل وتجميع المنظومات الهندسية المتكاملة للمشاريع الصناعية المختلفة.
6. اكتساب مهارات صيانة المنظومات الهندسية الدورية والروتينية.

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطبيق القوانين الفيزيائية في تحليل المنظومات الميكانيكية
2. استخدام المهارات الرياضية في تحليل الحركة الديناميكية لغرض حل المسائل الميكانيكية.
3. استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في قياس النظريات و طرق تقليلها عمليا.
4. اشتقاق وتقييم المعلومات اللازمة لتطبيق طرق التحليل الهندسي للمسائل الغير مألوفة.

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

6) تطوير قدرة الطالب لأداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
7) التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
8) تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة

9) 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 النظريات الميكانيكية. التعليم يبدا من تطبيقات هندسية بسيطة ومألوفة 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
المختبر	%10
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

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

ب- 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, friction, simplified model, classification of friction and applications	HW01-Assigned
02	00/00/000	Friction Clutches	
03	00/00/000	Disc, Cone and centrifugal clutches	Submit HW01
04	00/00/000	Clutches applications	HW02-Assigned
05	00/00/000	Belts, ropes and chains and their applications	

06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	Gears	HW03-Assigned
08	00/00/000	Spur gear	
09	00/00/000	Problems about gears	Submit HW03
10	00/00/000	Introduction gear trains	HW04-Assigned
11	00/00/000	gear trains types and their applications	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Epicyclic gear trains	HW05-Assigned
14	00/00/000	Application of Epicyclic gear trains	
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 المكائن التوربينية

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

3. اسم / رمز المقرر: **المكائن التوربينية / ME 326**

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

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

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2023

8. أهداف المقرر:

تقديم المبادئ الأساسية الحاكمة لدراسة أداء المحركات التوربينية المضخات -توربينات الهيدروليكية- توربينات الغازية- الضواغط- التحليل اللابعدي للمنظومات و الارقام اللابعدية الخاصه بالمكائن التوربينية

9. محتويات المقرار:

- مقدمة الى المكائن التوربينية.
- المبادىء الاساسية و التعاريف
- المضخات.
- التشابه
- التوربينات الهيدروليكيه.
- الضواغط
- التوربينات الغازية.

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

- إيجاد خصائص الجريان و خواص مائع التشغيل في الحالات الاتية:-

- المضخات بشكل عام و المركزيه بشكل خاص
- التوربينات الهيدروليكية بانواعها
- الضواغط

التعرف على التوربينات الغازيه و مبادىء عملها و التحويرات الممكنه عليها

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).

10) تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.

11) التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
12) تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
13) 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 المكائن التوربينية. 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
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:

ت- الكتاب المطلوب

.Hydraulics, Fluid mechanics and hydraulic machines, R.S. Khurmi

ث- الكتاب الاختياري

.Fluid Mechanics, Cengel .1
.Fluid Mechanics, Thermodynamics of Turbomachinery, S. L. Dixon .2

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

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

المكائن التوربينية / ME 326 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	BASIC CONCEPTS AND DEFINITIONS, PARTS OF A TURBO MACHINE , CLASSIFICATION OF TURBO MACHINES	HW01-Assigned
02	00/00/000	Classification of Pumps, Positive-displacement pumps,	
03	00/00/000	CENTRIFUGAL PUMPS, Energy Transfer In Turbo Machines, Basic Output Parameters	Submit HW01
04	00/00/000	SIMILARITY AND DIMENSIONLESS GROUPS, Buckingham pi theorem, Net Positive-Suction Head	HW02-Assigned
05	00/00/000	The Specific Speed Ns, Characteristic Number Ks, Pumps Connections	
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 75-minute)**	**Submit HW02**

07	00/00/000	TURBINES, IMPULSE TURBINES ,Reaction Turbines	HW03-Assigned
08	00/00/000	Classification of Reaction turbines, Radial flow turbines,	
09	00/00/000	FANS, BLOWERS AND COMPRESSORS, Parts of a Fan / Blower	Submit HW03
10	00/00/000	Centrifugal Fans, COMPRESSORS, DYNAMIC COMPRESSOR	HW04-Assigned
11	00/00/000	Centrifugal Compressor, Axial Compressor,	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Application of Air Compressor, Classification of Air Compressors:	HW05-Assigned
14	00/00/000	RELATIVE COMPARISONS OF VARIOUS COMPRESSOR TYPES	
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 المحركات التوربينية و ادخال مصادر حديثة 2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل 3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية

نموذج وصف المقرر: الهندسة المعززة بالحاسوب 2 (ME327)

1. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر	هـ. مك.ME. 327
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور تعليمي كامل
5. الفصل / السنة	2022-2021
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 /أسبوع =90 ساعة سنويا

7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022
8. أهداف المقرر (عند الانتهاء من المقرر يجب على الطالب معرفة)	
- **فهم ومعرفة كيفية استخدام البرامج التحليلية** - **التعرف على الرموز والاوامر والقوائم المختلفة.** - **تطوير مهارات الطالب في استخدام النمذجة وايجاد الحلول لها.** - **تطوير التفكير المجرد، المنطقي والناقد والقدرة على التفكير بشكل حاسم على عملهم وعمل الآخرين**	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية - التعرف على كيفية النمذجة. - التعرف على تحديد الدومين. - معرفة كيفية تحديد الاهداف . - معرفة كيفية تحديد الظروف المحيطة. - مقارنة الحل العددي بالحل التحليلي.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. -التعرف على حل المشاكل الرياضية المتعلقة. -التعرف على استخدام الحاسبات العلمية المتقدمة. -التعرف على كيفية استخدام الحل العددي في الهندسة. -التعرف على كيفية إيجاد الحل للمشاكل الهندسية باستخدام المحاكاة
طرائق التعليم والتعلم
1:- الطريقة الإلقائيّة 2:- الطريقة الحوارية 3:- الطريقة الناشطة (تعتمد على نشاط الطالب)
طرائق التقييم
التقييم الاولي (من خلال اعتماد اسلوب الحوار المباشر) # التقييم المستمر (من خلال اجراء مجموعة من الامتحانات بخيارات متعددة) # التقييم التشخيصي (من خلال اجراء اختبارات مجدولة بمواعيد محدد مع تكليف الطلبة بأداء مشاريع تخصصية). # التقييم النهائي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- زيادة المعرفة للمسؤولية المهنية و الأخلاقية للمهندس. ج2- القدرة على التواصل بشكل فاعل ج3- تأثير الحلول الهندسية في السياق الاقتصادي والبيئي والاجتماعي ج4- خلق روح مواصلة التعلم ومواكبة التطورات العلمية في مجال العمل ج5- لقدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.
طرائق التعليم والتعلم
1:- الطريقة الإلقائيّة 2:- الطريقة الحوارية
طرائق التقييم
التقييم الاولي (من خلال اعتماد اسلوب الحوار المباشر) # التقييم المستمر (من خلال اجراء مجموعة من الامتحانات بخيارات متعددة) # التقييم التشخيصي (من خلال اجراء اختبارات مجدولة بمواعيد محدد مع تكليف الطلبة بأداء مشاريع تخصصية). # التقييم النهائي.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من اجراء مقابلات العمل وإظهار شخصية المهندس المطلوبة في موقع العمل د2- تمكين الطلبة من اتخاذ القرار الصائب في أسرع وقت لتسيير أمور العمل في موقع العمل. د3- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية / إقليمية / دولية د4- تمكين الطلبة من تطوير ذاتي مستمر لما بعد التخرج لمواكبة التطور الحاصل في مجال الاختصاص.

الاسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العلمية	الملاحظات
1	9/24	مدخل لمحاكاة الجريان		
2	10/1	الطبقة المتاخمة لصفيحة منبسطة		
3	10/8	جريان فوق كرة		
4	10/15	جريان فوق اسطوانة		
5	10/22	جريان فوق جناح		
6	10/29	ظاهرة رالي-بينارد		
7	11/5	جريان تيلور-كوتا		
8	11/12	الجريان في الانابيب		
9	11/19	جريان فوق حزمة انابيب		
10	11/26	المبادل الحراري		
11	12/3	الجريان في الصمام الكروي		

12	12/10	جريان في الثقب والنوزل		
13	12/17	الطبقة المتاخمة الحرارية		
14	12/24	الحمل الحر على صفيحة عمودية		
15	12/31	الحمل الحر حول اسطوانة افقية		

10.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**1-An introduction to SolidWorks flow simulation** **2-Intorduction to Finite element Analysis Using SolidWorks Simulation**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	**b)education link** https://classroom.google.com/c/NDY3NDU1ODIwMzA5

11.خطة تطوير المقرر الدراسي
- تطوير الحالات الدراسية في مشاريع جماعية للطلبة - الاستخدام المتقدم للبرنامج و العمل على برامج مناظرة

وصف المقرر الدراسي لمادة عمليات التصنيع 4

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 328/ عمليات التصنيع 4
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/ 9/ 2022

8. أهداف المقرر:

تعليم الطلاب على عمليات التشكيل المتقدم وتطبيقات التصنيع المضاف 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. عملية التشكيل ، عملية الحفر
2. عملية التشكيل ، عمليات طحن إزالة المواد
3. الطاقة المستهلكة في القطع
4. الآلات الكاشطة
5. عمليات الطحن
6. تشكيل المعادن وتشغيل الصفائح المعدنية
7. عمليات تشوه الكتلة
8. عمليات التشكيل والبثق
9. عمليات التجميع واللحام
10. التصنيع الإضافي
11. تصنيع مساعدات الكمبيوتر ((CAM
12. آلة نقطة الصفرعمليات الخراطة والطحن

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

7. سيظهر الطلاب القدرة على معرفة عمليات التشكيل وكيفية إدارة عمليات التشكيل
8. سوف يفهم الطلاب مفهوم عمليات التشكيل وكيفية تطبيق الآليات للتعامل مع أي عملية تشكيل
9. سيظهر الطلاب القدرة على التحكم في عملية التشكيل للحصول على الشكل المطلوب
10. يتعلم الطالب كيفية تطبيق عمليات التصنيع المضافة

ب - الأهداف المهاراتية

5. تطبيق قوانين الفيزياء على تحليل الأنظمة الميكانيكية.
6. استخدام المهارات الرياضية لغرض حل المشكلات الميكانيكية.
7. استخدم المعرفة الأساسية للبحث عن تقنيات جديدة في عمليات التصنيع والتشكيل
8. تطوير وتقييم الأساليب التطبيقية في عمليات التشكيل الحديثة

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

14) تنمية القدرة على أداء الواجبات وتسليمها في الوقت المحدد.
15) التفكير المنطقي والبرامجي لإيجاد حلول لمشاكل مختلفة.
16) تنمية قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.
17) 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 تشكيل المعادن. 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:

ج- الكتاب المطلوب

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

ح- الكتاب الاختياري

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

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

https://youtu.be/tF9-lqBKBOQ
https://www.forging.org › types-of-forging-processes
https://youtu.be/8APZ2w3ha2A
https://youtu.be/cqaAx7XVpu4

ME-328 Schedule

01	00/00/000	Shaping Process, Drilling Operation	HW01-Assigned
02	00/00/000	Shaping Process, Material Removal Milling Processes	
03	00/00/000	Power consumed in cutting	Submit HW01
04	00/00/000	Abrasive Machining	HW02-Assigned
05	00/00/000	Grinding Processes	
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	Metal Forming & Sheet Metalworking	HW03-Assigned
08	00/00/000	Bulk Deformation Processes	
09	00/00/000	Forging and Extrusion processes	Submit HW03
10	00/00/000	Assembly Processes, Welding	HW04-Assigned
11	00/00/000	Additive Manufacturing	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Computer aid manufacturing (CAM)	HW05-Assigned
14	00/00/000	Machine Zero Point	
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 -6-

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

3. اسم / رمز المقرر: ME 329 / لغة انكليزية -6-

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الثاني / 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. أنماط الفعل
2. صيغة المصدر
3. الصفات وحروف الجر
4. افعال المستقبل
5. ادوات الشرط الثانية والثالثة
6. افعال الاحتمال
7. العبارات الاسمية
8. تحليل المقالات
9. الضمائر الانعكاسيه
10. الاسئلةال غير مباشرة

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

11.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

9. استخدام المصطلحات الانكليزية في المخاطبات و الندوات التخصيصية.
10.استخدام المهارت السمعية لفهم المقاطع السمعية و تحليلها.

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

18) تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
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 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:

خ- الكتاب المطلوب

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

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

Schedule329ME-

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Verb Patterns? Ch7 Verb+ ing, verb + infinitive	HW01-Assigned

02	00/00/000	(Audio and Video labs), Adjectives and prepositions, Ch7	
03	00/00/000	Future Forms, Ch 8 Will, going to or present	Submit HW01
04	00/00/000	May, Might, Could for Future, Ch 8 Possibility, (Audio and Video labs)	HW02-Assigned
05	00/00/000	Conditionals, Ch 9 Second and third Conditionals	
06	**00/00/000**	**Test 1** **(In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	Modals of Probability, Ch 10 Must be, Can't be, looks like	HW03-Assigned
08	00/00/000	(Audio and Video labs), Must have been, Can't have been	
09	00/00/000	Noun Phrases, Ch 11 Articles, possessive, all/ everything	Submit HW03
10	00/00/000	, (Audio and Video labs) Reflexive pronouns	HW04-Assigned
11	00/00/000	Report speech, Ch6	
12	**00/00/000**	**Test 2** **(In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Reported statements, questions (Audio and Video labs)	HW05-Assigned
14	00/00/000	Indirect questions, Ch 12	
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 انتقال الحرارة (2)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية

3. اسم / رمز المقرر: ME 423/ انتقال حرارة (2)

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

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

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

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

8. أهداف المقرر:

تعليم الطلاب أساسيات انتقال الحرارة و الكتلة..

9. محتويات المقرار:

12.نقل الحرارة بالحمل القسري
13.الطبقة الحدودية الحرارية
14.نقل الحرارة في الأنابيب (التدفق الطباقي والمضطرب)
15.انتقال الحرارة بالحمل الطبيعي
16.المبادلات الحرارية
17.انتقال الحرارة الإشعاعية: المبادئ العامة
18.عامل التكوين (الشكل)
19.تطبيقات الإشعاع
20.الغليان والتكثيف
21. النقل الجماعي.

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

11.سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة وتحليل انتقال الحرارة بالحمل الحراري والاشعاع والكتلة احادي وثنائي البعد.
12.سيظهر الطلاب القدرة على تطبيق مفهوم ومبادي الحمل الحراري، والإشعاع، ونقل الكتلة وتطبيقاتها في الأنظمة والأجهزة الهندسية.
13.سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة المعالجات الحرارية والتحكم فيها خلال عملية السباكة.

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطبيق القوانين الفيزيائية في تحليل المعالجات الحرارية
2. استخدام المهارت الرياضية في تحليل الحركة الديناميكية لغرض حل المسائل الحمل الحراري.
3. استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في قياس انتقال الحرارة وطرق تقليلها عمليا.
4. 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 لإداء 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 انتقال الحرارة بالحمل والاشعاع ونقل الكتلة. التعليم يبدا من تطبيقات هندسية بسيطة ومألوفة 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

14. 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	شباط	انتقال الحرارة بالحمل	
2	شباط	الحمل القسري، التدفق على السطوح والاسطوانات والكرة ، الطبقة المتاخمة	انتقال الحرارة بالحمل الحر
3	اذار	الحمل القسري داخل الانابيب، داخل المقاطع غير المستطيلة الشكل	
4	اذار	الحمل الحر على الجدران الافقية والعمودية والمائلة	انتقال الحرارة بالحمل الحر فوق الاسطوانة
5	اذار	الحمل الحر على الأسطوانات الافقية والعمودية والمائلة	
6	اذار	انتقال الحرارة بالإشعاع ، المعادلات العامة، خواص الاشعاع	
7	نيسان	عامل الاشعاع، الجسم الأسود	
8	نيسان	انتقال الحرارة بالإشعاع بين صفيحتين متوازيتين	
9	نيسان	انتقال الحرارة بالإشعاع بين أكثر من جسمين اثنين	مبادل حراري
10	نيسان	المبادلات الحرارية	
11	ايار	المبادلات الحرارية متوازية الاتجاه	
12	ايار	المبادلات الحرارية متعاكسة الاتجاه	
13	ايار	المتوسط اللوغارتمي لفرق درجات الحرارة	
14	ايار	التكثيف والتبخير	تكثيف وتبخير
15	ايار	انتقال الكتلة	
الامتحان النهائي (120 دقيقة)		معين من قبل رئيس القسم	

15.خطة التطوير:

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