وصف المقرر الدراسي لمادة مواد هندسية (2)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 426/ مواد هندسية
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 لمادة المواد الهندسية واهميتها في اختيار المواد الأكثر كفاءة للتطبيقات الهندسية وبما يحقق المواصفات المطلوبة لكل تطبيق. بالإضافة إلى تقديم الأنواع المختلفة من تلك المواد سواء كانت طبيعية ام صناعية.

9. محتويات المقرر:

1. مقدمة عن البوليمرات الخصائص والمزايا والمحددات.
2. لماذا البوليمرات؟ التطبيقات والاستخدامات.
3. تصنيف البوليمرات
4. البوليمرات المتصلدة بالحرارة.
5. المواد السيراميكية، الخصائص، المميزات، التطبيقات والمحددات.
6. بعض أنواع المواد السيراميكية وتطبيقاتها وخصائصها.
7. المواد المتراكبة، المكونات، الخصائص، المميزات والمحددات.
8. الالياف المستخدمة في تقوية المواد المتراكبة، الأنواع والخصائص.
9. المواد المتراكبة متعددة الطبقات

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطلاب القدرة على معرفة المواد الهندسية واستخداماتها.
2. سيظهر الطلاب القدرة على حساب الاجهادات المتولدة في المواد الهندسية نتيجة الاحمال التطبيقية.
3. سيظهر الطلاب القدرة على اختيار المواد الأفضل حسب محددات ظروف التطبيق الهندسي.
4. سيظهر الطلاب القدرة على تحديد مخططات الاجهاد – الانفعال للمواد المعرضة للإجهادات مختلفة.

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطبيق القوانين الرياضية في تحليل المنظومات الميكانيكية
2. استخدام المهارت الرياضية في تحليل الاجهادات لغرض حل المسائل الميكانيكية.
3. استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في وصف واختيار المواد الهندسية.
4. التعرف الى اهم الفحوصات الحديثة المرتبطة بالسلوك الميكانيكية للمواد في فحوصات لا إتلافيه.

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

1. تطوير قدرة الطلاب لأداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
2. التفكير المنطقي لإيجاد حلول 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 المواد الهندسية. 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	%05
مناقشة داخل الصف	%02
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:

أ- الكتاب المطلوب

Fundamentals of Materials Science and Engineering, 5th Edition.
Authors: William D. Callister, Jr. ISBN 0-471-39551-X

ب- الكتاب الاختياري

Materials Science and Engineering
Author: William D. CallisteR, JR. and David G. RethwiscH. ISBN- 978-1-118-32457-8 .

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Engineering_Materials
https://engineeringinterviewquestions.com/engineering-materials-mechanical-engineering-multiple-choice-questions-and-answers/
https://technobyte.org/engineering-materials-classification-properties-applications/
https://www.youtube.com

ME-426 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Polymers, Polymer Structure, Crystalline And Amorphous Polymers , Properties Of Polymers	HW01-Assigned
02	00/00/000	Additives, Changing Polymers Properties, Thermoplastics	
03	00/00/000	Thermosetting Polymers, Elastomers, Forming Processes With Polymers, Polymeric Nanomaterials.	Submit HW01
04	00/00/000	**Ceramics,** Ceramics Properties, Clay Based Products, Engineering Ceramics, Glasses, Cement	HW02-Assigned
05	00/00/000	Forming Processes With Ceramics, Nano-ceramics.	
06	00/00/000	**Test 1- (In class, 75-minute)**	Submit HW02
07	00/00/000	**Composites,** Metal Matrix Of Composites, Polymer Matrix Of Composites, Ceramic Matrix Of Composites.	HW03-Assigned
08	00/00/000	Fiber-Reinforced Materials, Particle- Reinforced Materials Dispersion-Strengthened Metals.	
09	00/00/000	Laminates, Forming Processes With Composites, Nano-Composites.	Submit HW03
10	00/00/000	**Failure of material,** Fracture, type of facture , factors affecting fracture, fracture toughness.	HW04-Assigned
11	00/00/000	fatigue, fatigue tests , factors affecting fatigue properties, creep, creep data, creep with metals creep with polymers.	
12	00/00/000	**Test 2- (In class, 75-minute)**	Submit HW04
13	00/00/000	**Environmental stability of materials,** types of corrosion, corrosion prevention.	HW05-Assigned
14	00/00/000	the Environmental stability of polymers and ceramics	
15	00/00/000	**Selection of materials,** Selection for properties, selection of processes, Selection criteria	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

12.خطة التطوير:
1. تحديث المناهج وفق المسموح به وادخال مصادر حديثة 2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل وفق المسموح به 3. توءمة المادة في القسم مع اقسام مناظرة

وصف المقرر الدراسي لمادة تثليج الهواء

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 424/ تثليج
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:

9. التعريف بالمبادئ الأساسية لدورات تبريد الهواء ، وأنظمة تبريد الهواء ، وأنظمة التبريد بضغط البخار البسيط ، وأنظمة التبريد بضغط البخار المركب ، وأنظمة المبخرات والضاغطات المتعددة ، وأنظمة التبريد بامتصاص البخار ، والمبردات ، والمكثفات والمبخرات.

10.محتويات المقرر:

1. دورات تبريد الهواء
2. أنظمة تبريد الهواء
3. أنظمة التبريد بضغط البخار البسيط
4. أنظمة التبريد بضغط البخار المركب
5. أنظمة المبخر والضاغط المتعددة
6. أنظمة التبريد بامتصاص البخار
7. المبردات

8. المكثفات
9. المبخرات
10. التحكم في التكييف والتبريد

1. مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطلاب القدرة على حساب خصائص دورات التثليج الانضغاطية.
2. سيظهر الطلاب القدرة على أنواع الدورات و التعديلات الممكنة عليها.
3. سيظهر الطلاب القدرة على حساب معامل الأداء للدورات.
4. معرفة أنواع الضواغط و المبخرات و طرق السيطره عليها.

ب - الأهداف المهاراتية

5. تطبيق القوانين الفيزيائية في تحليل المنظومات الميكانيكية.
6. استخدام المهارت الرياضية في حساب معادلات الاداء لغرض حل المسائل.
7. استخدام المعرفة الأساسية لأستخدام التحليل الثرموديناميكي للدورات.
8. معرفة الطرق المختلفة لحساب معامل الأداء لمنظومات التثليج الانضغاطية.

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

5. تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
6. التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
7. تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
8. 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 التخصصية التي تحسب أحمال التبريد. 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:

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

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

ت- مصادر المقرر:

الكتاب المنهجي

1. C.P. Arora, Refrigeration and air conditioning. 2012: PHI Learning Pvt. Ltd.

المصادر الأخرى

Jan F. Kreider - ***Handbook of Heating, Ventilation, and Air Conditioning*** (Handbook Series for Mechanical Engineering)-CRC Press (2000)

Nihal E Wijeysundera - ***Principles of Heating, Ventilation and Air Conditioning with Worked Examples***-World Scientific Publishing Co (2015)

Jones, W.P., ***Air conditioning engineering***. 2007: Routledge.

2017 ***ASHRAE fundamental handbook*** SI

HEAT TRANSFER A Practical Approach, YUNUS A. CENGEL.

ME-424 Schedule

W	Date	**Contents** **(The schedule is subject to update and changes)**
01	00/00/000	Introduction, Units of Refrigeration, Coefficient of Performance of a Refrigerator, Difference Between a Heat Engine, Refrigerator and Heat Pump, Open Air Refrigeration Cycle, Closed or Air Refrigeration Cycle, Air Refrigerator Working on Reversed Carnot Cycle, Temperature Limitations for Reversed Carnot Cycle, Air Refrigerator Working on a Bell- Coleman Cycle (or Reversed Brayton or joule Cycle)
02	00/00/000	Introduction, Methods of Air Refrigeration Systems, Simple Air Cooling System, Simple Air Evaporative Cooling system, Boot-strap Air Cooling System, Boot-strap Air Evaporative Cooling System, Reduced Air Cooling System, Regenerative Air Cooling System, Comparison of Various Air Cooling Systems used for Aircraft
03	00/00/000	Introduction, Advantages and Disadvantages of Vapour Compression and Air Refrigeration Systems, Mechanism of a Simple Vapour Compression Refrigeration System, Pressure-Enthalpy (p-h) Chart, Types of Vapour Compression Cycles, Theoretical Vapour Compression Cycle with Dry Saturated Vapour after Compression, Theoretical Vapour Compression Cycle with Wet Vapour after Compression, Theoretical Vapour Compression Cycle, with Superheated Vapour after Compression,

		Theoretical Vapour Compression Cycle with Superheated Vapour before Compression, Theoretical Vapour Compression Cycle with Undercooling or Subcooling of Refrigerant, Actual Vapour Compression Cycle
04	00/00/000	Effect of Suction Pressure, Effect of Discharge Pressure, Improvements in Simple Saturation Cycle, Simple Saturation Cycle with Flash Chamber, Simple Saturation Cycle with Accumulator or Pre-cooler, Simple Saturation Cycle with Sub-cooling of Liquid Refrigerant by Vapour Refrigerant, Simple Saturation Cycle with Sub-cooling of Liquid Refrigerant by Liquid Refrigerant,
05	00/00/000	Introduction, Advantages of Compound (or Multi-stage) Vapour Compression with Intercooler, Types of Compound Vapour Compression with Intercooler, Two Stage Compression with Liquid Intercooler, Two Stage Compression with Water Intercooler and Liquid Sub- cooler, Two Stage Compression with Water Intercooler, Liquid Sub-cooler and Liquid Flash Chamber, Two Stage Compression with Water Intercooler
06	**00/00/000**	**Test 1** **(In class, 75-minute)**
07	00/00/000	Liquid Sub-cooler and Flash Intercooler, Three Stage Compression with Water Intercoolers, Three Stage Compression with Flash Chambers, Three Stage Compression with Flash Intercoolers, Three Stage Compression with Multiple Expansion Valves and Flash Intercoolers First Report due date
08	00/00/000	Introduction, Types of Multiple Evaporator and Compressor Systems, Multiple Evaporators at the Same Temperature with Single Compressor and Expansion Valve, Multiple Evaporators at Different Temperatures with Single Compressor, Individual Expansion Valves and Back Pressure Valves, Multiple Evaporators at Different Temperatures with Single Compressor, Multiple Expansion Valves and Back Pressure Valves, Multiple Evaporators at Different Temperatures with Individual Compressors and Individual Expansion Valves, Multiple Evaporators at Different Temperatures with Individual Compressors and Multiple Expansion Valves,
09	00/00/000	Multiple Evaporators at Different Temperatures with Compound Compression and Individual Expansion Valves, Multiple Evaporators at Different Temperatures with Compound Compression, Individual Expansion Valves and Flash Intercoolers, Multiple Evaporators at Different Temperatures with Compound Compression, Multiple Expansion Valves and Flash Intercoolers
10	00/00/000	Introduction, Simple Vapour Absorption System Practical Vapour Absorption System ,Advantages of Vapour Absorption Refrigeration System over Vapour Compression Refrigeration System Coefficient of Performance of an Ideal Vapour Absorption Refrigeration System, Domestic Electrolux (Ammonia Hydrogen) Refrigerator, Lithium Bromide Absorption Refrigeration System Second report due date

11	00/00/000	Introduction, Desirable Properties of an Ideal Refrigerant Classification of Refrigerants Halo-carbon Refrigerants ,Azeotrope Refrigerants ,Inorganic Refrigerants, Hydro-carbon Refrigerants, Designation System for Refrigerants Comparison of Refrigerants, Thermodynamic Properties of Refrigerants, Chemical Properties of Refrigerants Physical Properties of Refrigerants, Secondary Refrigerants – Brines
12	**00/00/000**	**Test 2** **(In class, 75-minute)**
13	00/00/000	Introduction, Classification of Compressors, Important Terms, Reciprocating Compressors, Work Done by a Single Stage Reciprocating Compressor, Work Done by a Single Stage, Single Acting Reciprocating Compressor without Clearance Volume, Power Required to Drive a Single Stage Reciprocating Compressor, Work Done by Reciprocating Compressor with Clearance Volume, Volumetric Efficiency of a Reciprocating Compressor, Factors Effecting Volumetric Efficiency of a Reciprocating Compressor, Overall or Total Volumetric Efficiency of a Reciprocating Compressor, Multi-stage Compression, Advantages of Multi-stage Compression, Two Stage Reciprocating Compressor with Intercooler, Assumptions in Two Stage Compression with Intercooler, Intercooling of Refrigerant in a Two Stage Reciprocating Compressor
14	00/00/000	Introduction, Working of a Condenser, Factors affecting the Condenser Capacity, Heat Rejection Factor, Classification of Condensers, Air Cooled Condensers, Types of Air-Cooled Condensers, Water Cooled Condensers, Types of Water Cooled Condensers, Comparison of Air-Cooled and Water Cooled Condensers, Fouling Factor, Heat Transfer in Condensers, Condensing Heat Transfer Coefficient, Air-side Coefficient, Water-side Coefficient, Finned Tubes, Evaporative Condensers, Cooling Towers and Spray Ponds, Capacity of Cooling Towers and Spray Ponds, Types of Cooling Towers, Natural Draft Cooling Towers, Mechanical Draft Cooling Towers, Forced Draft Cooling Towers, Induced Draft Cooling Towers
15	00/00/000	Introduction, Working of an Evaporator, Capacity of an Evaporator, Factors Affecting the Heat Transfer Capacity of an Evaporator, Heat Transfer in Evaporators, Heat Transfer During Boiling, Heat Transfer Coefficient for Nucleate Pool Boiling, Fluid Side Heat Transfer Coefficient, Types of Evaporators, Bare Tube Coil Evaporators, Finned Evaporators, Plate Evaporators, Shell and Tube Evaporators, Shell and Coil Evaporators, Tube-in-Tube or Double Tube Evaporators, Flooded Evaporators, Dry Expansion Evaporators, Natural Convection Evaporators, Forced Convection Evaporators, Frosting Evaporators, Non-frosting Evaporators, Defrosting Evaporators, Methods of Defrosting an Evaporator (**Questions and Answers**)
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**

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

وصف المقرر الدراسي لمادة محطات القدرة (2)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 423/ محطات قدرة
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الثاني / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري / 30 ساعة تطبيقي /
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ شباط/ 2022

8. أهداف المقرر:

تعريف الطلبة المفاهيم الاساسية للمحطات الحرارية المستخدمة في توليد الطاقة الكهربائية ومراجعة الاسس النظرية التي يستند عليها في اجراء التحليل النظري لقياس مستوى الاداء والتعرف على انواع المحطات وفقا لمائع التشغيل المستخدم (بخاري او هواء) وتحليل الدورات الخاصة بكلا منها.

9. محتويات المقرر:

10.منظومات تدوير المياه
11.منظومة التكثيف والتغذية

12.محطات الغازية والمركبة
13.المحطات النووية
14.محطات القدرة ومصادر الوقود المتجدد
15.محطات القدرة والطلب

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

5. تعريف الطلبة على مكونات وخصائص عناصر محطات الطاقة التقليدية.
6. معرفة اساسيات النظرية التي سوف يقوم الطالب من خلالها في تحليل اجزاء المنظومات رياضيا.
7. القدرة على تحليل الدورات الحاكمة واليات تطويرها لرفع اداء وكفاءة هذه المحطات.
8. تطبيق المفاهيم و الخبرات المعرفية التي اكتسبها الطالب من دراسته للعلوم المختلفة في تحليل عناصر المحطات وفهم مخرجاتها.

ب - الأهداف المهاراتية

9. تطبيق القوانين الفيزيائية في تحليل المنظومات الميكانيكية والحرارية
10. استخدام المهارت الرياضية في تحليل العمليات والدورات لغرض حل المسائل الميكانيكية.
11. استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في تطوير الدورات الاساسية المستخدمة لتشغيل المحطات.
12. تقييم المعلومات اللازمة لتطبيق طرق التحليل الهندسي للمحطات الواقعية.
13. معرفة الطالب بالتاثيرات البيئية لهذه المحطات.

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

9. تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
10. التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
11. تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة واظهار قدرة التعامل مع المعلومات النظرية السابقة وتسخيرها في ايجاد الحلول المنطقية
12. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية واستخدام الشبكة الدولية للمعلومات للبحث والحصول على المعلومة

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تتناول موضوع المحطات واليات عملها. التعليم يبداء من الاساس الهندسي الذي سبق وان درسه الطالب في مراحل سابقة و مألوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي ترسخ التطبيق الفعلي ويكون ذلك من خلال اشراك مجاميع دراسية صغيرة ضمن القاعة الدراسية ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبورة 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 . 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	%15
مختبرات	%-
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

9. مصادر المقرر:

ث- الكتاب المطلوب

Power plant Technology, 1th Edition.
Authors: M. M. El-Wakil. ISBN 978-0072871029

ج- الكتاب الاختياري

Thermodynamics: An Engineering Approach, 7th Edition
Authors: Yunus Cengel (Author), Michael Boles. ISBN 978-0072871029

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

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

ME-423 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	**The Circulating-Water System**	HW01-Assigned
02	00/00/000	Cooling Towers (natural and forced draft), Wet-Cooling Tower	
03	00/00/000		Submit HW01
04	00/00/000	Gas Turbine And Combined Cycles:	HW02-Assigned
05	00/00/000		

06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	The Ideal Brayton Cycle, The Non-ideal Brayton Cycle, Combined Cycles With Heat –Recovery Boiler	HW03-Assigned
08	00/00/000		
09	00/00/000		Submit HW03
10	00/00/000	The Combined Cycle Power plant, Combined Cycles With Multi-pressure Steam.	HW04-Assigned
11	00/00/000		
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Power plant and Renewable Energy Resources Fuel.	HW05-Assigned
14	00/00/000		
15	00/00/000		Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

10.خطة التطوير:
1. استحداث مختبر محطات القدرة والطاقة المتجددة 2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل 3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية 4. المشاركة العلمية والتدريبية مع محطات التوليد العاملة

وصف المقرر الدراسي لمادة اللغة الانكليزية 8

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME429/ **اللغة الانكليزية 8**
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الثاني / 2021-2022

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 25/ اذار/ 2023

8. أهداف المقرر:

تقديم المبادئ الأساسية فيما يخص اللغة الانكليزية المتقدمة وتعلم مهارات التكلم والكتابة باللغه الاكاديمية وتطوير المفردات الانكليزية لدى الطلاب وفق الطرق الحديثة.

9. محتويات المقرار:

1- الازمنه بصيغ مختلفة ومتقدمة
2- المضارع والماضي والمستقبل البسيط
3- الماضي والمضارع التام
4- الجمل الوصلية
5- مهارات القراءه والكتابة
6- الكتابة الرسمية والغير رسمية
7- الفرضيات

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

سوف يكون لدى الطلاب القدرة على التكلم باستخدام القواعد الاملائية الصحيحة وباستخدام مختلف الازمنة.ايضا تطوير قابلية القراءة بصورة صحيحة وايضا تطبيق قواعد اللغه الانكليزية الصحيحة واستخدام مفردات جديدة سواء في التكلم او الكتابة.

ب - الأهداف المهاراتية

14.معرفة مختلف الازمنة المعقدة
15.فهم كامل المفردات عندما تقابل الطالب سواء عند الكتابة أو التحدث
16.كتابة نصوص بسيطة ومتماسكة حول الموضوعات التي تكون مألوفة
17.التعرف على الأفكار الرئيسية للنص المعقد وكيفية كتابة مقاطع متعدد بصيغة اكاديمية

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

13.تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
14.تنمية القدرة على تصميم منظومات حركية وفق المعايير المعتمدة
15.تنمية قدرة الطالب على التكلم والكتابة

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج مشاكل ميكانيك الحركة. عملية التعليم والتعلم تعتمد على العديد من المهارات التي يعتمدها التدريسي منها القاء المحاضرة بصورة مباشرة وعملية العصف الذهني والافلام القصيرة وعمل الامتحانات السريعه واعطاء الواجبات المنزلية وطلب التقارير العلمية.

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 . ايضا الاشراف التربوي له دور كبير في تنبية الطلاب الى المسوولیات المناطة بهم وكيفية التعامل مع تعليمات وزاراة التعليم العالي

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

Headway upper- Intermediate, Fourth Edition. John and Liz Soars.

ME-412 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	An advanced grammar	
02	00/00/000	academic writing style	
03	00/00/000	Reading comprehension	Submit HW01
04	00/00/000	Modals and related verbs	HW02-Assigned
05	00/00/000	Vocabulary	
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 1 hour)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	Relative clauses	HW03-Assigned
08	00/00/000	Cohesion between sentences and between paragraphs	
09	00/00/000	Hypothesizing	Submit HW03

10	00/00/000	Grammar/syntax	HW04-Assigned
11	00/00/000	Hot verbs1	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 1 hour)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Articles	HW05-Assigned
14	00/00/000	Determiners	
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

12.خطة التطوير:
تطوير مهارات القراءه والكتابة والاصغاء باستخدام الطرق الحديثة للتعليم والتعلم

وصف المقرر الدراسي لمادة تصميم مكائن)2 (

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 421/ تصميم مكائن -2
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 30 ساعة تطبيقي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2021

8. أهداف المقرر:

التصميم الميكانيكي هو استخدام المبادئ العلمية والمعلومات التقنية والخيال في وصف الأجهزة أو الآلات أو الأنظمة الميكانيكية لأداء وظائف محددة مع توفير أقصى قدر من الاقتصاد والكفاءة.

1. تعليم الطالب كيفية استخدام المفاهيم الأساسية للهندسة والعلوم الأساسية بما في ذلك ميكانيكا الموائع والديناميكا الحرارية والديناميكا والإحصاء.

2. تزويد المصمم بالمعلومات الفنية حول العناصر الأساسية للآلة. الآلة عبارة عن مزيج من هذه العناصر الأساسية. يتعرف المصمم على المزايا والعيوب النسبية لهذه العناصر الأساسية ومدى ملاءمتها في التطبيقات المختلفة.

3. تنمية مهارة المصمم وخياله لإنتاج تركيبة. ومع ذلك ، فإن هذه الآلة فريدة ومختلفة في ظروف مختلفة. الجزء الفكري لبناء القياس الصحيح هو الإبداع الطبيعي.

4. يكتسب الطالب مهارة تمثيل النتيجة النهائية لعملية التصميم في وصف الآلة في شكل رسومات تجميعية ومكونات فردية.

5. اكتساب القدرة على إنشاء تصميم يلبي احتياجات العملاء لأداء وظيفة محددة بأقصى قدر من التوفير والكفاءة.

9. محتويات المقرار:

1. تصميم للكلال:
تصميم ضد الحمل المتقلب ، وتركيز الإجهاد ، وعوامل تركيز الإجهاد ، وتقليل تركيز الإجهاد ، وتقلب الإجهاد ، وحد التحمل ، وكلال الدورة المنخفضة وعالي الدورة ، وحساسية الشق ، وحد التحمل - التقدير التقريبي
2. تصميم الإجهاد المعكوس من أجل حياة محدودة ولانهائية:
الضرر التراكمي في الكلال ، خطوط سودربيرج وغودمان ، مخططات غودمان المعدلة ، معادلة جربر
3. تصميم الكلال تحت الضغط المشترك:

الإجهاد ، السمات الهيكلية للإجهاد ، العوامل المؤثرة على خصائص الكلال
4. الاعمدة:
الانحناء المعكوس والتواء ثابت ، نهج سودربيرج ، نهج جودمان ، نهج عام ، نهج الجيب
5. دراسة حالة:
دراسة حالة تصميم أعمدة النقل:
النوابض الميكانيكية تحت التحميل الكلالي
دراسة حالة: وصلة مثبتة تحت حمولة متقلبة

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1) سيظهر الطلاب القدرة على تطبيق أساسيات تحليل الإجهاد ونظريات الفشل وعلوم المواد في تصميم مكونات الماكينة. سيظهر الطلاب القدرة على وضع افتراضات مناسبة ، وإجراء التحليل الصحيح مع الاعتماد على مختلف مجالات الهندسة الميكانيكية.
2) على وجه التحديد ، سيظهر الطلاب القدرات السابقة من خلال الأداء الصحيح: التصميم ضد الحمل المتقلب.
3) توضيح المفاهيم الأساسية للكلال في الأنظمة الميكانيكية وتطبيقاتها في المجالات الصناعية والزراعية والخدمية.
4) اكتساب المهارة في معالجة مشكلات الكلال وحلها بإعطاء أفكار هندسية علمية متكاملة.
5) اكتساب المهارات الأساسية لتصنيع وتجميع أجزاء الماكينة
6) اكتساب الخبرة في اختبار الكلال.
7) اكتساب مهارات الصيانة للأنظمة الهندسية الدورية والروتينية

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطبيق القوانين الفيزيائية على تحليل أنظمة الكلال الميكانيكية.
2. استخدام المهارات الرياضية في تحليل الحركة الديناميكية لغرض حل المشكلات الميكانيكية في الحمل المتقلب.
3. استخدام المعرفة الأساسية للبحث عن تقنيات جديدة في التصميم وطرق تحسينها ضد فشل الكلال.
4. اشتقاق وتقييم المعلومات اللازمة لتطبيق أساليب التحليل الهندسي على مشاكل غير مألوفة.

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

16.تطوير قدرة الطالب لأداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
17.التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
18.تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة

19.تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال أنشطة التدريس والتعلم لتحليل المهارات وحل المشكلات المحددة التي تعالج التصميم الميكانيكي لأنظمة التروس. 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
الحضور	%03
امتحانات يومية	%10
امتحانات شهرية	%07
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:

خ- الكتاب المطلوب

,Mechanical Engineering Design Joseph Edward Shigley
st Metric Ed1

د- الكتاب الاختياري

Khurmi, R.S. and Gupta, J.K. (2005) A Textbook of Machine Design. 14th -1
.Edition, Eurasia Publishing House (PVT.) Ltd, Ram Nagar, New Delhi
.V. B. Bhandari Design of Machine Elements, Tata McGraw-Hill Education, 2010 -2

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

https://www.machinedesign.com/
https://learnmech.com/
http://www.efunda.com/home.cfm
http://www.efunda.com/home.cfm

ME-421 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	تصميم للتعب: تصميم ضد التقلبات في الحمل ، وتركيز الإجهاد ، وعوامل تركيز الإجهاد ، وتقليل تركيز الإجهاد ، وتقلب الإجهاد ، وحدود التحمل ،	HW01-Assigned
02	00/00/000	التعب منخفض الدورة وعالي الدورة ، حساسية الشق ، تقدير تقريبي لحد التحمل	
03	00/00/000	تصميم الإجهاد المعكوس لحياة محدودة ولانهائية: الضرر التراكمي في التعب ،	Submit HW01
04	00/00/000	Soderberg and Goodman Lines مخططات ، Goodman ، المعدلة معادلة جربر	HW02-Assigned

05	00/00/000	مخططات غودمان المعدلة ، معادلة جربر	
06	**00/00/000**	**Test 1** **(In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	تصميم التعب تحت الضغط المشترك: ضغوط التأثير ، السمات الهيكلية للإجهاد ، العوامل التأثير على خصائص التعب	HW03-Assigned
08	00/00/000	مهاوي: الانحناء المعكوس والتواء ثابت ، نهج سودربيرج ، نهج غودمان ،	
09	00/00/000	نهج عام ، نهج الجيوب	Submit HW03
10	00/00/000	دراسة الحالة: :دراسة حالة تصميم أعمدة النقل	HW04-Assigned
11	00/00/000	النوابض الميكانيكية تحت التحميل المتعب	
12	**00/00/000**	**Test 2** **(In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	دراسة حالة: وصلة مثبتة تحت حمولة متقلبة	HW05-Assigned
14	00/00/000	دراسة حالة: وصلة مثبتة تحت حمولة متقلبة	
15	00/00/000	يوم القراءة (أسئلة وأجوبة)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

12.خطة التطوير:
1. تطوير المختبرات لإجراء اختبارات وتطوير أجزاء الماكينة مع تطبيقها على الأعمال الصلبة. 2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل 3. توأمه مع اقسام مناظرة عالمية

وصف المقرر الدراسي لمادة طاقة متجددة

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 428/ طاقة متجددة
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الثاني / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 15 ساعة تطبيقي / 0 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2021

8. أهداف المقرر:

التعرف على الطاقات البديلة والتي تعتبر صديقة للبيئة ومعرفة كفائة هذة الطاقات ومدى قابليتها مصادر الطاقة التي تعتمد على الوقود الاحفوري.

9. محتويات المقرار:

16.مقدمة عن الاثار السلبية في استخدام الوقود الاحفوري
17.مقدمة عن الطاقة الشمسية وكيفية انتقال الطاقة بالموجات الكهرومغناطيسية.
18.كيفية استثمار الطاقة الشمسية في تدفئة الابنية والتي تدخل ضمن تصميم الابنية والمنازل.
19. التطبيقات التي تستخدم لتسخين الماء للاستعمال المنزلي (flat plate solar collector+ evacuated solar collector)
20.تطبيقات الطاقة الشمسية لتسخين الماء لدرجات عالية جدا لاستثمارها في توليد الطاقة الكهربائية.
21.الالواح الشمسية وانواعها وكيفية ربطها
22.المؤثرات التي تقلل من كفائة الخلايا الشمسة واهم طرق التخلص منها.
23.استخدام طاقة الرياح في توليد الطاقة الكهربائية وتاريخ استثمار هذه الطاقة
24.انواع التوربينات ومدى كفائتها وانواعها.
25.متطلبات التوربينات وكيفية اختيار الاماكن المناسبة لعملها
26.استخدام الطاقة الهايدروليكية (طاقة السدود) في توليد الطاقة الكهربائية
27.استخدام طاقة باطن الارض (الجيوثيرمل) في توليد الطاقة الكهربائية.
28.استخدام طاقة الامواج في توليد الطاقة الكهربائية.
29. أستخدام ال بايوفويل في توليد الطاقة
30. طرق خزن الطاقة الكهربائية.

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

11.سيتعرف الطلاب على مخاطر استخدام الطاقة المتجددة وكيفية ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

2. سيظهر الطلاب القدرة على استخدم بعض الطاقات المتجددة كطاقة بديلة وخصوصا في المناطق النائية التي يصعب تسليك الكهرباء لها.
3. سيظر الطلاب القدرة على اختيار الطاقة البديلة الامثل التي تلائم البيئة التي يعيش فيها (شدة الشعاع الشمسي، سرعة الرياح و .....)
4. تشجيع المجتمع على استخدام الطاقات البديلة كطاقة نظيفة واقتصادية في بعض الاحيان.

ب - الأهداف المهاراتية

18.تطبيق القوانين الفيزيائية والرياضية في تحليل المسائل وحساب كفائة المحطات التي تعمل على الطاقة المتجددة
19.استخدام المهارات الرياضية لحساب العوامل التي تزيد من كفائة استخدام الطاقة البديلة.
20.استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في استخدام الطاقة المتجددة.

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

20.تطوير قدرة الطال لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
21.التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
22.تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
23.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 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:

السمنار	%03
الحضور	%02
امتحانات يومية	% 5
امتحانات شهرية	%20
السعي النهائي	%30
الامتحان النهائي	%70
الدرجة النهائية	%100

Letter grade are:
90≤ امتياز
80≤ جيد جدا
70≤ جيد
60≤ متوسط
50≤ مقبول
40 ≤ ضعيف

11. مصادر المقرر:

ذ- الكتاب المطلوب

Fundamentals and Applications of Renewable Energy

YUNUS A. ÇENGEL

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

https://classroom.google.com/u/0/c/NTk0NTM5Nzg5NTU2
https://en.wikipedia.org
/https://www.britannica.com
https://www.youtube.com

No.	ME 428 Renewable Energy Theory : 2hrs./ Week Tutorial: 1hr./ Week Practical: 0hr./ Week	Number of weeks
1	**Solar Energy:** Extra-terrestrial Solar Radiation, Terrestrial Solar Radiation, Solar Radiation Calculations, Solar-Electric Conversion Systems, Solar-Thermal Central-Receiver Systems, The Heliostats, The Receiver, The Heat-Transfer System, The Thermal-Storage System, and Other Solar-Thermal Power Systems: Solar Ponds, Photovoltaic-Energy Conversion, Satellite Solar-Power Systems (SSPS), Solar Tower Plant.	6
2	**Wind Energy:** History Of Wind Power , Principles Of Wind Power , Wind Turbine Principle , Site Characteristics , Wind Machine , The Horizontal Axis Wind Machine , The Vertical Axis Wind Machine, Betz Limit, Wind Turbine Operation.	3
3	**Energy From The Oceans:** Ocean Temperature Differences, Ocean Waves, Wave Motion, Energy And Power From Waves, Wave –Energy Conversion By Floats, High-Pressure Accumulator Wave Machines, Other Wave Machines, The Tides, The Simple Single-Pool Tidal System.	2
4	**Hydropower Resource:** Determination of The Useful Power, Waterwheels, Pelton turbines, Francis turbines, Kaplan turbines, Water pumps working as turbines.	1
5	**Geothermal energy:** Hydrothermal resources, Geo-pressurized resources, Enhanced Geothermal System or Hot dry rock (HDR), Geothermal Power Production, Operational And Environmental Problems, Vapor-Dominated Systems, and Liquid-Dominated Systems: Flashed Steam, Liquid- Dominated Systems: Total-Flow Concept, Direct Use of Geothermal Energy.	2
6	**Energy Storage:** Energy-Storage Systems, Pumped Hydro, Compressed-Air Storage, Energy Storage By Flywheels, Electrical Battery Storage, Thermal Sensible Energy, Latent Heat Energy Storage.	1

12.خطة التطوير:

1. استحداث مختبر الطاقة المتجددة واجراء التجارب العملية فيها
2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل
3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية واجراء زيارات علمية لاهم تطبيقات الطاقة المتجددة في العراق كطاقة السدود.

وصف المقرر الدراسي لمادة هندسة السيطرة

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 427/ هندسة السيطرة
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري / 30 ساعة تطبيقي / 30 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2021

2. أهداف المقرر:

يهدف الكورس إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات الأساسية اللازمة لتصميم وتحليل أنظمة التحكم باستخدام الأساليب التقليدية. ويتضمن ذلك فهم مبادئ التحكم بالردود، وتحليل ديناميكيات النظام، وتصميم وضبط المتحكمات، وتقييم أداء النظام. سيكتسب الطلاب أيضًا خبرة في تنفيذ استراتيجيات التحكم باستخدام المكونات التناظرية والرقمية.

3. محتويات المقرار:

1. مقدمة في نظام التحكم في التغذية الراجعة وتطبيقاته وتقليل مخطط كتلة النظام.
2. حل استجابة النظام باستخدام تحويل لابلاس.
3. النمذجة الرياضية لأنواع مختلفة من الأنظمة.
4. استجابة نظام الحالة العابرة والثابتة.
5. تحليل وتصميم موضع الجذر.

6. تحليل استجابة التردد.

8. مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. فهم مبادئ التحكم في التغذية المرتدة وتحليل ديناميكيات النظام لتصميم نظام التحكم الكلاسيكي.
2. تصميم وضبط وحدات التحكم للأداء المطلوب وتقييم أداء النظام.
3. اكتساب الخبرة في تنفيذ استراتيجيات التحكم باستخدام المكونات التناظرية والرقمية.
4. تطبيق طرق التحكم الكلاسيكية للتطبيقات في العالم الحقيقي في مختلف الصناعات.
5. تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات المتعلقة بتصميم نظام التحكم الكلاسيكي.

ب - الأهداف المهاراتية

24. تصميم وتحليل أنظمة التحكم باستخدام الطرق الكلاسيكية ، بما في ذلك مبادئ التحكم في التغذية المرتدة.
25. تحليل ديناميكيات النظام وتقييم أداء النظام.
26. تصميم وضبط وحدات التحكم للتحكم الفعال في النظام.
27. تنفيذ استراتيجيات التحكم باستخدام المكونات التناظرية والرقمية.
28. تطبيق مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات للتحكم في تصميم النظام وتحليله.

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

1. تعزيز القدرة على إكمال المهام في المواعيد النهائية.
2. تعزيز التفكير العقلاني والمنهجي لحل القضايا المتنوعة.
3. تحسين مهارات الاتصال والنقاش.
4. تعزيز الكفاءة في استخدام التكنولوجيا الحديثة ومنصات التعلم عبر الإنترنت.

11. طرائق التعليم والتعلم:

يهدف درس هندسة التحكم إلى تطوير مهارات الطلاب العلمية والبحثية من خلال تحليل وحل المشكلات المتعلقة بأنظمة التحكم. تتضمن طريقة التدريس إدخال المفاهيم الهندسية الأساسية ثم التقدم إلى مشاكل أكثر تعقيدا أعدها المعلم لمجموعات الدراسة الصغيرة. يعتمد المعلم على نهج "كيف ولماذا" لتحفيز الطلاب على تعلم وفهم المواد. يتم تقديم العروض النظرية باستخدام الطرق التقليدية مثل السبورة ، وكذلك الأساليب الحديثة مثل أجهزة عرض البيانات والمناقشات المباشرة 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

6. مصادر المقرر:

ر- الكتاب المطلوب

Modern Control Engineering, by Katsuhiko Ogata, 3rd Edition.

ز- الكتاب الاختياري

Control Systems Engineering by Norman S. Nise, 7th Edition.

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

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

https://ctms.engin.umich.edu/CTMS/index.php?aux=Home
https://www.youtube.com

ME-427 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Introduction for feedback control systems and block diagram reduction.	HW01-Assigned
02	00/00/000	Linear differential equation solution by Laplace transform, system response, poles and zeros of the system.	
03	00/00/000	Mathematical modeling for mechanical systems, electrical system, and electromechanical systems.	Submit HW01
04	00/00/000	Mathematical modeling for liquid systems	HW02-Assigned
05	00/00/000	Mathematical modeling for hydraulic systems	
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 75-minute)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	First order system characteristics and second order system characteristics	HW03-Assigned
08	00/00/000	second order system response characteristics	
09	00/00/000	Routh stability criteria	Submit HW03
10	00/00/000	Steady state error analysis	HW04-Assigned
11	00/00/000	Root-locus analysis 1	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 75-minute)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Root-locus analysis 2	HW05-Assigned
14	00/00/000	System frequency response analysis	
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

7. خطة التطوير:
4. تحديث مختبر نظام التحكم بمعدات متطورة وموارد معاصرة. 5. تعديل منهج الدورة لتلبية متطلبات ومعايير سوق العمل.

6. التوئمة مع اقسام مناظرة من الجامعات العالمية الرصينة .

وصف المقرر الدراسي لمادة اللغة الانكليزية 8

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME429/ **اللغة الانكليزية 8**
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الثاني / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 25/ اذار/ 2023

8. أهداف المقرر:

تقديم المبادئ الأساسية فيما يخص اللغة الانكليزية المتقدمة وتعلم مهارات التكلم والكتابة باللغه الاكاديمية وتطوير المفردات الانكليزية لدى الطلاب وفق الطرق الحديثة.

9. محتويات المقرار:

8- الازمنه بصيغ مختلفة ومتقدمة
9- المضارع والماضي والمستقبل البسيط
10- الماضي والمضارع التام
11- الجمل الوصلية
12- مهارات القراءه والكتابة
13- الكتابة الرسمية والغير رسمية
14- الفرضيات

10.مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

سوف يكون لدى الطلاب القدرة على التكلم باستخدام القواعد الاملائية الصحيحة وباستخدام مختلف الازمنة.ايضا تطوير قابلية القراءة بصورة صحيحة وايضا تطبيق قواعد اللغه الانكليزية الصحيحة واستخدام مفردات جديدة سواء في التكلم او الكتابة.

ب - الأهداف المهاراتية

21.معرفة مختلف الازمنة المعقدة
22.فهم كامل المفردات عندما تقابل الطالب سواء عند الكتابة أو التحدث
23.كتابة نصوص بسيطة ومتماسكة حول الموضوعات التي تكون مألوفة
24.التعرف على الأفكار الرئيسية للنص المعقد وكيفية كتابة مقاطع متعدد بصيغة اكاديمية

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

29.تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
30.تنمية القدرة على تصميم منظومات حركية وفق المعايير المعتمدة
31.تنمية قدرة الطالب على التكلم والكتابة

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم , مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج مشاكل ميكانيك الحركة. عملية التعليم والتعلم تعتمد على العديد من المهارات التي يعتمدها التدريسي منها القاء المحاضرة بصورة مباشرة وعملية العصف الذهني والافلام القصيرة وعمل الامتحانات السريعه واعطاء الواجبات المنزلية وطلب التقارير العلمية.

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 . ايضا الاشراف التربوي له دور كبير في تنبية الطلاب الى المسوولیات المناطة بهم وكيفية التعامل مع تعليمات وزاراة التعليم العالي

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:

س- الكتاب المطلوب

Headway upper- Intermediate, Fourth Edition. John and Liz Soars.

ME-412 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	An advanced grammar	
02	00/00/000	academic writing style	
03	00/00/000	Reading comprehension	Submit HW01
04	00/00/000	Modals and related verbs	HW02-Assigned
05	00/00/000	Vocabulary	
06	**00/00/000**	**Test 1 (In class, 1 hour)**	**Submit HW02**
07	00/00/000	Relative clauses	HW03-Assigned
08	00/00/000	Cohesion between sentences and between paragraphs	
09	00/00/000	Hypothesizing	Submit HW03
10	00/00/000	Grammar/syntax	HW04-Assigned
11	00/00/000	Hot verbs1	
12	**00/00/000**	**Test 2 (In class, 1 hour)**	**Submit HW04**
13	00/00/000	Articles	HW05-Assigned
14	00/00/000	Determiners	
15	00/00/000	Reading Day (**Questions and Answers**)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		**Final exam (120-minute)**	

12.خطة التطوير:
تطوير مهارات القراءه والكتابة والاصغاء باستخدام الطرق الحديثة للتعليم والتعلم