## وصف المقرر الدراسي لمادة اهتزازات ميكانيكية (1)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 412/ اهتزازات
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

### 8. أهداف المقرر:

تقديم المبادئ الأساسية الحاكمة للاهتزاز الحر والقسري لكل من نظام درجة واحدة من الحرية (DOF-1) ودرجتين من الحرية (DOF-2). بالإضافة إلى نظرية التحكم الأساسية ووظائف النقل وتحولات لابلاس وكيفية استخدامها لحل المشكلات المتعلقة بالاهتزازات الميكانيكية.

### 9. محتويات المقرار:

1. مقدمة عن علم الاهتزازات و تطبيقاته الهندسية
2. أساسيات علم الاهتزازات الميكانيكية و تحليل الموجات
3. تحليل الاهتزاز الحر ذو درجة حرية واحدة لنظام كتلة - مرونة 1DOF
4. تحليل الاهتزاز الحر ذو درجة حرية واحدة لنظام كتلة - مرونة - تخميد 1DOF
5. تحليل الاهتزاز القسري لنظام ذو درجة حرية واحدة بدون تخميد 1DOF
6. تحليل الاهتزاز القسري لنظام ذو درجة حرية واحدة مع تخميد
7. أساسيات التحكم في الاهتزاز لنظام ذو درجة واحدة
8. أساسيات ماتلاب

## 10.مخرجات المقرر :

**أ- الأهداف المعرفية**

1. سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة وتحليل الاهتزازات الحرة والقسرية لدرجة و درجتين من أنظمة حرية الحركة.
11. سيظهر الطلاب القدرة على تطبيق مبادئ الاهتزازات في تحليل الأنظمة والأجهزة الهندسية
12. سيظهر الطلاب القدرة على نمذجة والتحكم بدرجة واحدة او درجتين من الاهتزاز الميكانيكي
13. تحديد مخططات الجسم الحر وتطبيق قوانين نيوتن للحركة للحالاهتزاز الخطي و الدوراني وازن الاجسام.

**ب - الأهداف المهاراتية**

1. تطبيق القوانين الفيزيائية في تحليل المنظومات الميكانيكية
2. استخدام المهارت الرياضية في تحليل الحركة الديناميكية لغرض حل المسائل الميكانيكية.
3. استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في قياس الاهتزازات 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 ).**

1. تطوير قدرة الطال 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 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:

| 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 |

## 14. مصادر المقرر:

أ- الكتاب المطلوب

Theory of Vibration with application, 5th Edition.
Authors: William T. Thomson and Marie Dillon Dahleh. ISBN 0-13-651068-x

ب- الكتاب الاختياري

Mechanical Vibration, 6th Edition.
Author: Singiresu Rao. ISBN-13: 978-0134361307.

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

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

**ME-412 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 Vibration and applications | HW01-Assigned |
| 02 | 00/00/000 | Vibration analysis procedure, effective Spring and Mass, Harmonic Motion (1.1) | |
| 03 | 00/00/000 | EOM, 1DOF, Free Vibration, undamped, Translational Sys. (2.1, 2.2) | Submit HW01 |
| 04 | 00/00/000 | MATLAB Self Study.<br>Read Table of spring, page 36. | HW02-Assigned |
| 05 | 00/00/000 | Energy Method, Free Vibration of 1-DOF, damped, Translational Sys. (2.3, 2.4,2.6) | |
| **06** | **00/00/000** | **Test 1**<br>**(In class, 75-minute)** | **Submit HW02** |
| 07 | 00/00/000 | Free Vibration of 1-DOF, damped, Damping ratio- $\zeta$ (2.6)<br>First Report due date | HW03-Assigned |
| 08 | 00/00/000 | Viscous damping, Underdamped, critical damped, and overdamped, Logarithmic Decrement (2.6, 2.7) | |
| 09 | 00/00/000 | Free Vibration of 1-DOF, damped, Torsional Sys.<br>Rotating unbalance (3.2)<br>(2.6, 2.7) | Submit HW03 |
| 10 | 00/00/000 | Forced harmonic vibration (3.1)<br>Second report due date | HW04-Assigned |
| 11 | 00/00/000 | Whirling of Rotating Shafts, Support motion, Vibration isolation, Sharpness of Resonance (3.4, 3.5, 3.6, 3.10) | |
| **12** | **00/00/000** | **Test 2**<br>**(In class, 75-minute)** | **Submit HW04** |
| 13 | 00/00/000 | Transient vibration, | HW05-Assigned |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Laplace transform formulation (4.3) | |
| 14 | 00/00/000 | Centrifugal pendulum vibration absorber (5.7), Vibration absorber (5.6) | |
| 15 | 00/00/000 | Reading Day<br>(**Questions and Answers**) | Submit HW05 |
| **Assigned by School Administrator** | | **Final exam (120-minute)** | |

| **15.خطة التطوير:** |
|---|
| 1. تحديث مختبر الاهتزازات و ادخال مصادر حديثة<br>2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل<br>3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية |

**وصف المقرر الدراسي لمادة تكييف الهواء**

## وصف المقرر الدراسي لمادة تكييف الهواء

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 414/ تكييف الهواء
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:

التعريف بالخواص الأساسية للهواء و العمليات الأساسية التي تجرى عليه. و كذلك التعريف و العمل على المخططات المصردية و حساب كميات الهواء الداخلة في أنظمة التبريد و طرق توزيع الهواء على مجاري و دكتات أنظمة التبريد و حساب الكميات اللازمة.

### 9. محتويات المقرار:

1. خصائص الهواء الرطب
2. شروط الراحة
3. تقدير حمل التبريد
4. أنظمة تزويد الهواء
5. نقل وتوزيع الهواء
6. تصميم جهاز تكييف الهواء

## 7. مخرجات المقرر :

**أ- الأهداف المعرفية**

1. سيظهر الطلاب القدرة على حساب خصائص الهواء و العمليات المرتبطة به.
2. سيظهر الطلاب القدرة على معرفة ظروف الراحة و حدودها.
3. سيظهر الطلاب القدرة على حساب احمال التبريد.
4. معرفة أنواع مجاريالهواء و طرق حساب الكميات للازمة لتبريد الحيز.

**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 المخططات المصردية.
8. معرفة الطرق المختلفة لحساب هبوط الضغط في مجاري الهواء.

**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-414 Schedule**

| W | Date | Contents (The schedule is subject to update and changes) | HW-Problem Assignment |
|---|---|---|---|
| 01 | 00/00/000 | Psychrometric Terms, Dalton's Law of Partial Pressures, Amagat Law of Partial Volumes, Mole Fractions of Component Gases, Molecular Mass of Mixture, Gibbs' Theorem, Molecular Masses and Gas Constants for Dry Air and Water Vapour, Psychrometric Relations, Enthalpy (Total heat) of Moist Air, Thermodynamic Wet Bulb Temperature or Adiabatic Saturation Temperature, Psychrometric Chart, Psychrometric Processes, Sensible Heating, Sensible Cooling, By-pass Factor of Heating and Cooling Coil, Efficiency of Heating and Cooling Coils, Humidification and Dehumidification | HW01-Assigned |
| 02 | 00/00/000 | Sensible Heat Factor, Cooling and Dehumidification, Cooling with Adiabatic Humidification, Cooling and Humidification by Water Injection (Evaporative Cooling), Heating and Humidification, Heating and Humidification by Steam | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Injection, Heating and Dehumidification -Adiabatic Chemical dehumidification, Adiabatic Mixing of Two Air Streams, | |
| 03 | 00/00/000 | Thermal Exchanges of Body with Environment, Physiological Hazards resulting from Heat, Factors affecting Human Comfort, Effective Temperature, Modified Comfort Chart, Heat Production and Regulation in Human Body, Heat and Moisture Losses from the Human Body, Moisture Content of Air | Submit HW01 |
| 04 | 00/00/000 | Quality and Quantity of Air, Air Motion, Cold and Hot Surfaces, Air Stratification, Factors Affecting Optimum Effective Temperature, Inside Summer Design Conditions | HW02-Assigned |
| 05 | 00/00/000 | Introduction, Components of a Cooling Load, Sensible Heat Gain through Building, Structure by Conduction, Heat Gain from Solar Radiation, Solar Heat Gain (Sensible) through Outside Walls and Roofs, Sol Air Temperature, Solar Heat Gain through Glass Areas, Heat Gain due to Infiltration, Heat Gain due to Ventilation, Heat Gain from Occupants | |
| **06** | **00/00/000** | **Test 1 (In class, 75-minute)** | **Submit HW02** |
| 07 | 00/00/000 | Heat Gain from Appliances, Heat Gain from Products, Heat Gain from Lighting Equipments, Heat Gain from Power Equipments, Heat Gain through Ducts, First Report due date | HW03-Assigned |
| 08 | 00/00/000 | Introduction, Types of Fans, Centrifugal Fans, Axial Flow Fans, Total Pressure Developed by a Fan, Fan Air Power, Fan Efficiencies, Fan Performance Curves, | |
| 09 | 00/00/000 | Velocity Triangles for Moving Blades of a Centrifugal Fan, Work Done and Theoretical Total Head Developed by a Centrifugal Fan for Radial Entry of Air, | Submit HW03 |
| 10 | 00/00/000 | Specific Speed of a Centrifugal Fan, Fan Similarly Laws, Fan and System Characteristic, Fans in Series, Fan in Parallel Second report due date | HW04-Assigned |
| 11 | 00/00/000 | Introduction, Classification of Ducts, Duct Material, Duct Shape, Pressure in Ducts, Continuity Equation for Ducts, Bernoulli's Equation for Ducts, Pressure Losses in Ducts, Pressure Loss due to Friction in Ducts, Friction Factor for Ducts, Equivalent Diameter of a Circular Duct for a Rectangular Duct, Friction Chart for Circular Ducts, Dynamic Losses in Ducts | |
| **12** | **00/00/000** | **Test 2 (In class, 75-minute)** | **Submit HW04** |
| 13 | 00/00/000 | Pressure Loss due to Enlargement in Area and Static Regain, Pressure Loss due to Contraction in Area, Pressure Loss at Suction and Discharge of a Duct, Pressure Loss due to an | HW05-Assigned |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Obstruction in a Duct, Duct Design, Methods for Determination of Duct Size, System Resistance, Systems in Series, Systems in Parallel, Distribution of Air, Room Air Distribution, | |
| 14 | 00/00/000 | Pressure Loss due to Enlargement in Area and Static Regain, Pressure Loss due to Contraction in Area, Pressure Loss at Suction and Discharge of a Duct, Pressure Loss due to an Obstruction in a Duct, Duct Design, Methods for Determination of Duct Size, System Resistance, Systems in Series, Systems in Parallel, Distribution of Air, Room Air Distribution, | |
| 15 | 00/00/000 | Types of Supply Air Outlets, Mechanism of Flow through Outlet, Considerations for Selection and Location of Outlets, Distribution Patterns of Outlets, Locating Return Air Openings, Processing, Transmission and Distribution of in Clean Room, Filters, Conventional Flow Clean Rooms, Laminar Flow Clean Rooms (**Questions and Answers**) | Submit HW05 |
| **Assigned by School Administrator** | | **Final exam (120-minute)** | |

| **5. خطة التطوير:** |
|---|
| 1. تحديث مختبر التكييف و ادخال مصادر حديثة<br>2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل<br>3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية |

**وصف المقرر الدراسي لمادة محطات القدرة (1)**

## وصف المقرر الدراسي لمادة محطات القدرة (1)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 413/ محطات قدرة
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري / 30 ساعة تطبيقي /
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2021

### 1. 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.

### 2. محتويات المقرر:

1. مراجعة لاساسيات الثرموديناميكا
2. دورة رانكن
3. مولدات البخار التي تعمل بالوقود الاحفوري
4. محطات الطاقة الغازية
5. محطات الطاقة البخارية
6. ابراج التبريد

## 3. مخرجات المقرر :

**أ- الأهداف المعرفية**

2. تعريف الطلبة على مكونات وخصائص عناصر محطات الطاقة التقليدية.
3. معرفة اساسيات النظرية التي سوف يقوم الطالب من خلالها في تحليل اجزاء المنظومات رياضيا.
4. القدرة على تحليل الدورات الحاكمة واليات تطويرها لرفع اداء وكفاءة هذه المحطات.
5. 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 والحرارية.
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** |

## 6. 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-413 Schedule**

| W | Date | Contents (The schedule is subject to update and changes) | HW-Problem Assignment |
|---|---|---|---|
| 01 | 00/00/000 | The First Law And The Open System, The First Law And The Closed System, The Cycle, Property Relationships, | HW01-Assigned |
| 02 | 00/00/000 | The Second Law Of Thermodynamics, entropy | |
| 03 | 00/00/000 | | Submit HW01 |
| 04 | 00/00/000 | The Rankine Cycle: The Ideal Rankine Cycle, The Externally Irreversible Rankine Cycle, Superheat, Reheat, | HW02-Assigned |
| 05 | 00/00/000 | | |
| **06** | **00/00/000** | **Test 1 (In class, 75-minute)** | **Submit HW02** |
| 07 | 00/00/000 | Regeneration, The Internally Irreversible Rankine Cycle, Direct -Contact Feed water Heaters , | HW03-Assigned |
| 08 | 00/00/000 | | |
| 09 | 00/00/000 | | Submit HW03 |
| 10 | 00/00/000 | process and cycle, Carnot cycle Closed-Type Feed water Heaters With Drains Cascaded Backward, | HW04-Assigned |
| 11 | 00/00/000 | | |
| **12** | **00/00/000** | **Test 2 (In class, 75-minute)** | **Submit HW04** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | 00/00/000 | Closed-Type Feed water Heaters With Drains Pumped Forward, The Choice Of Feed water Heaters, Cogeneration. | HW05-Assigned |
| 14 | 00/00/000 | | |
| 15 | 00/00/000 | **Fossil-Fuel Steam Generators: energy analysis** | Submit HW05 |
| **Assigned by School Administrator** | | **Final exam (120-minute)** | |

## 7. 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 مواد هندسية (1)**

## وصف المقرر الدراسي لمادة مواد هندسية (1)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 416/ مواد هندسية
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 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:

7. مقدمة عن المواد الهندسية.
8. لماذا المواد الهندسية؟
9. خصائص ومواصفات المواد الهندسية المتنوعة.
10. أنواع التشوه في المواد الهندسية وطرق حساب الاجهادات والانفعالات فيها.
11. طرق حساب اجهادات الانضغاط والصدمة والانحناء للمواد الهندسية.
12. تصنيفات المواد الهندسية واستخداماتها.
13. السبائك المعدنية وغير المعدنية، الأنواع والخصائص والاستخدامات.
14. سبائك النيكل والالمنيوم والسبائك الفائقة وتصنيفاتها.
15. البوليمرات، تصنيفاتها، أنواعها، خصائصها، مميزاتها.
16. بعض أنواع البوليمرات المطاوعة للحرارة، خصائصها واستخداماتها.

## 10.مخرجات المقرر :

**أ- الأهداف المعرفية**

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

**ب - الأهداف المهاراتية**

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

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

13. تطوير قدرة الطلاب لأداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
14. التفكير المنطقي لإيجاد حلول 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 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:

ح- الكتاب المطلوب

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

خ- 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-416 Schedule**

| W | Date | Contents (The schedule is subject to update and changes) | HW-Problem Assignment |
|---|---|---|---|
| 01 | 00/00/000 | Introduction to engineering materials, Type of engineering materials, basic properties, comparing engineering materials, metallic engineering materials, | HW01-Assigned |
| 02 | 00/00/000 | Growth of metal crystals, solid solutions, phase diagrams, dislocations, movement of dislocations. | |
| 03 | 00/00/000 | Materials properties, Mechanical properties, physical properties, thermal properties, | Submit HW01 |
| 04 | 00/00/000 | Electrical properties, magnetic properties, optical properties, properties data, data sources, using properties data. | HW02-Assigned |
| 05 | 00/00/000 | Materials testing, Tensile Test, Bend Tests, Impact Tests, Toughness Test | |
| 06 | 00/00/000 | **Test 1- (In class, 75-minute)** | Submit HW02 |
| 07 | 00/00/000 | Hardness, Electrical Tests, Chemical Property Tests | HW03-Assigned |
| 08 | 00/00/000 | Nano-materials, what is Nano?<br>Size effect, surface area. | |
| 09 | 00/00/000 | nanoparticles, nanostructures, effect of Nano size on materials' behaviors and properties | Submit HW03 |
| 10 | 00/00/000 | Nanomaterials, carbon nanotube, synthesis, Manufacturing of Nanomaterials. | HW04-Assigned |
| 11 | 00/00/000 | Non –ferrous alloys, Aluminum alloys, magnesium alloys. | |
| 12 | 00/00/000 | **Test 2- (In class, 75-minute)** | Submit HW04 |
| 13 | 00/00/000 | Titanium alloys zinc alloys copper alloys, nickel alloys, cobalt alloys. | HW05-Assigned |
| 14 | 00/00/000 | Refractory alloys, precious alloys. | |
| 15 | 00/00/000 | Reading Day. (**Questions and Answers**) | Submit HW05 |
| **Assigned by School Administrator** | | **Final exam (120-minute)** | |

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

**وصف المقرر الدراسي لمادة الهندسة الصناعية (1)**

## وصف المقرر الدراسي لمادة الهندسة الصناعية (1)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 415/ هندسة صناعية
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2022

**8. أهداف المقرر:**

التعرف على مفهوم الهندسة الصناعية كفرع من الادارة الهندسية واهدافها ومراحل التطور التي مرت بها وايضا دراسة تكاليف الإنتاج ( المتغيرة والثابتة ) وإستخدام النسبة المئوية لربحية المشروع وحجم وقيمة نقطة التعادل والنسبة المئوية لحد الأمان ومدة إطفاء ( إسترداد) المشروع للرأسمال المستثمر, بالاضافة الى التعرف على مشكل النقل وايجاد الحلول المناسبة لها اما باستخدام طريقة الركن الشمالي الغربي او طريقة الاقل كلفة او طريقة فوجل (يتم اختيار الطريقة المناسبة لحل المشكلة), كذلك التعرف على كلف الصيانة والتشغيل لإيجاد وقت إستبدال الماكنة مع دراسة معدل الكلفة الفردية لإستبدال الوحدات العاطلة ومعدل الكلفة الجماعية لإستبدال جميع الوحدات لتحديد سياسة الإستبدال المثلى. , بالاضافة الى التعرف على ادارة الجودة الشاملة ومراحل تطبيقها وفوائدها .

**محتويات المقرار:**

1. مقدمة عن الهندسة الصناعية ومبادءها.
2. كلفة الانتاج وتقنيات السيطرة عليها
3. الدراسة الفنية والاقتصادية لجدوى المشاريع(دراسة جدوى المشاريع)

4. الاستهلاك
5. الباب الثاني :بحوث العمليات / حل مشاكل النقل والتخصيص
6. نماذج الصيانة والاستبدال
7. دراسة الوقت والعمل
8. ادارة عناصر الجودة الشاملة والسيطرة النوعية

## 9. مخرجات المقرر :

**أ- الأهداف المعرفية**

12.سيظهر الطالب القدرة على ان يقوم بعمل دراسة جدوى ناجحة لمشروعه المستقبلي
10.سيظهر الطلاب القدرة على تطبيق مبادئ الهندسة الصناعية بمختلف المجالات
11.سيظهر الطلاب القدرة على كيفية استثمار ودراسة العمل والوقت

**ب - الأهداف المهاراتية**

18.استخدام المهارت الرياضية في حل المسائل.
19.استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في كيفية حل والصيانة والاستبدال عمليا.
20.تعريف مشاكل النقل كحالة خاصة من نماذج البرمجة الخطية وآيفية إيجاد الحل الأولي بإستخدام طرق الركن الشمالي الغربي، الأقل آلفة ، VAM و RAM .

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

17.تطوير قدرة الطال لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
18.التفكير المنطقي لايجاد حلول 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 مشاكل الهندسة الصناعية . التعليم يبداء من التعرف على الهندسة

الصناعية كجزء من الادارة الهندسية وبعد ذلك يتم الانتقال الى مراحل تطور أبعد من ذلك بواسطة مجموعة اسئلة معدة من قبل التدريسي من خلال مجاميع دراسية صغيرة 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.

## 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 والتقارير المنجزة، والامتحان النهائي وكالتالي:

| | |
|---|---|
| الواجبات المنزلية | %08 |
| التقارير | %09 |
| الحضور | %03 |
| امتحانات يومية | %10 |
| امتحانات شهرية | %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** |

## 12. مصادر المقرر:

د- (الكتب المنهجي)

1-د .عادل عبد المالك " الهندسة الصناعية –" دار الكتب للطباعة والنشر - جامعة البصرة - الطبعة الاولى2000

2-. د .خليل العاني ، د .إسماعيل إبراهيم القزاز ، د .عادل عبد المالك آولاير " إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات ألايزو " 9001:2000 الطبعة ألاولى 2001 ، مطبعة الاشقر -بغداد .

## ME-415 Schedule

| W | Date | Contents (The schedule is subject to update and changes) | HW-Problem Assignment |
|---|---|---|---|
| 01 | 00/00/000 | Introduction to Industrial Engineering) Concepts and objectives .( | |
| 02 | 00/00/000 | Production Cost | HW01-Assigned |
| 03 | 00/00/000 | cost controlling Techniques | |
| 04 | 00/00/000 | Technical and economic studies for project feasibility. | |
| 05 | 00/00/000 | Depreciation. | |
| 06 | 00/00/000 | Transportation Problems | HW02-Assigned |
| 07 | 00/00/000 | Discussion of reports submitted by students regarding the first chapter (first and second and third chapters). | |
| 08 | 00/00/000 | Test 1 (In class, 75-minute) | Submit HW02 |
| 09 | 00/00/000 | Maintenance | |
| 10 | 00/00/000 | replacements | HW03-Assigned |
| 11 | 00/00/000 | Work and time study | |
| 12 | 00/00/000 | Test 2 (In class, 75-minute) | Submit HW03 |
| 13 | 00/00/000 | History of quality | |
| 14 | 00/00/000 | Total quality management TQM | |
| 15 | 00/00/000 | Discussion of reports submitted by students regarding the Operation research's | |
| Assigned by School Administrator | | Final exam (120-minute) | |

| 13.خطة التطوير: |
| --- |
| 1. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل<br>2. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية |

**وصف المقرر الدراسي لمادة اللغة الانكليزية 7**

## وصف المقرر الدراسي لمادة اللغة الانكليزية 7

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME418/ **اللغة الانكليزية 7**
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 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 وتعلم مهارات التكلم والكتابة باللغه الاكاديمية وتطوير المفردات الانكليزية لدى الطلاب وفق الطرق الحديثة.

### 9. محتويات المقرار:

1- مقدمة عن الازمنه بصيغ مختلفة
2- المضارع والماضي والمستقبل البسيط
3- الماضي والمضارع التام
4- صيغة المضارع المستمر والمستقبل
5- القراءة والكتابة
6- مهارات التكلم
7- المبني للمجهول والمعلوم

## 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 ).

21.تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
22.تنمية القدرة على تصميم منظومات حركية وفق المعايير المعتمدة
23.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:

ذ- 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 | Grammars | |
| 02 | 00/00/000 | Principles of academic writing | |
| 03 | 00/00/000 | Reading skills | Submit HW01 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 04 | 00/00/000 | Academic writing skills | HW02-Assigned |
| 05 | 00/00/000 | Vocabulary | |
| **06** | **00/00/000** | **Test 1 (In class, 1 hour)** | **Submit HW02** |
| 07 | 00/00/000 | Range of vocabulary, structures Readability | HW03-Assigned |
| 08 | 00/00/000 | Cohesion between sentences and between paragraphs | |
| 09 | 00/00/000 | Passive and active | 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 | Hot verbs2 | HW05-Assigned |
| 14 | 00/00/000 | Questions and negatives | |
| 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 (1)**

## وصف المقرر الدراسي لمادة تصميم مكائن (1)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 411/ تصميم مكائن -1
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. الأعمدة والخوابير والقارنات:
تصميم العمود على أساس القوة ، وتصميم العمود على أساس الصلابة الالتوائية ، وتصميم الأعمدة المجوفة على أساس القوة ، وتصميم الأعمدة المجوفة على أساس الصلابة الالتوائية ، والخوابير ، والخوابير السرجية ، والخوابيرالغاطسة ، والخابور الريشة ، وخابور Woodruff ، وتصميم الخوابير المربعة والمسطحة ، تصميم خوابير كينيدي الرئيسية ، القارنات ، القارنة الكم ، إجراءات التصميم لاقتران المشابك ، اقتران المشبك ، إجراءات التصميم لربط المشبك ، اقتران شفة صلبة ، إجراءات التصميم لربط شفة صلبة ، بوش-دبوس مرن اقتران ، إجراء تصميم بوش-دبوس اقتران مرن ، السرعة الحرجة للأعمدة
2. التروس العدلة:
نظرية أسنان التروس ، تسمية الأسنان التروس ، التداخل والقطع ، نسبة الاتصال ، قطارات التروس ، التحميل ، الإجهاد ، إجهاد الانحناء AGMA ، تزييت الإجهاد السطحي AGMA للتروس ، تصميم التروس المحفزة ، دراسة حالة
3. التروس الحلزونية والمخروطية والدودية:
هندسة التروس الحلزونية ، والقوى ، والعدد الافتراضي للأسنان ، ونسبة التلامس ، والإجهاد في الترس الحلزوني ، وهندسة الترس المخروطي ، وتثبيت التروس المخروطية ، والقوة في التروس المخروطية ، والتوترات في التروس المخروطية ، ومجموعة الدودة (المواد والتشحيم ، والقوى ، والهندسة ، والتصنيف) الأساليب ، إجراءات التصميم) ، دراسة حالة

## 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:
تصميم وتحليل وتحجيم الأعمدة

اختيار المفاتيح وتحجيمها وتحليلها
اختيار النوع المناسب من العتاد لتطبيق معين.
اختيار أنواع التروس والتحجيم والتحليل واختيار المواد لأنظمة التروس
اختيار وتركيب المكونات الميكانيكية ، لا سيما فيما يتعلق بتلك المكونات والأنظمة المحددة في المجالات الموضعية.
اتساع وعمق القضايا التي يأخذها الطلاب في الاعتبار هي مؤشرات قابلة للقياس لأدائهم.
3) توضيح المفاهيم الأساسية في الأنظمة الميكانيكية وتطبيقاتها في المجالات الصناعية والزراعية والخدمية. -
4) اكتساب المهارة في معالجة المشكلات وحلها بإعطاء أفكار هندسية علمية متكاملة. -
5) اكتساب المهارات الأساسية لتصنيع وتجميع أجزاء الماكينة. -
6) اكتساب الخبرة في النظم الصناعية. -
7) تصميم أنظمة هندسية متكاملة لمشاريع التصنيع المدنية والعسكرية. -
8) اكتساب مهارات الصيانة للأنظمة الهندسية الدورية والروتينية

**ب - الأهداف المهاراتية**

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

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

24.تطوير قدرة الطالب لأداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
25.التفكير المنطقي والبرمجي لإيجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
26.تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
27.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:

ر- الكتاب المطلوب

,Mechanical Engineering Design Joseph Edward Shigley
st Metric Ed1

ز- 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-411 Schedule

| W | Date | Contents (The schedule is subject to update and changes) | HW-Problem Assignment |
|---|---|---|---|
| 01 | 00/00/000 | تصميم العمود على أساس القوة ، تصميم العمود على أساس الصلابة الالتوائية ، تصميم الأعمدة المجوفة على أساس القوة ، تصميم الأعمدة المجوفة على أساس الصلابة الالتوائية ، | HW01-Assigned |
| 02 | 00/00/000 | مفاتيح Woodruff ، مفاتيح سرج ، مفاتيح غارقة ، مفتاح ريشة ، مفتاح تصميم مفاتيح مربعة ومسطحة ، تصميم مفاتيح مفتاح كينيدي ، | |
| 03 | 00/00/000 | أدوات التوصيل ، اقتران الماف ، إجراءات التصميم لاقتران الماف ، اقتران المشبك ، إجراءات التصميم لاقتران المشبك ، | Submit HW01 |
| 04 | 00/00/000 | اقتران شفة صلبة ، إجراء تصميم لاقتران شفة صلبة | HW02-Assigned |
| 05 | 00/00/000 | اقتران مرن ذو مسمار بوش ، إجراء تصميم للقرن المرن بوش-دبوس ، السرعة الحرجة للأعمدة | |
| **06** | **00/00/000** | **Test 1 (In class, 75-minute)** | **Submit HW02** |
| 07 | 00/00/000 | نظرية أسنان التروس ، تسمية الأسنان التروس ، التداخل والتقطيع ، نسبة الاتصال ، قطارات التروس ، التحميل ، الإجهاد | HW03-Assigned |
| 08 | 00/00/000 | للتروس ، تصميم AGMA ، تزييت الإجهاد السطحي AGMA إجهاد الانحناء التروس المحفزة ، دراسة حالة | |
| 09 | 00/00/000 | هندسة التروس الحلزونية ، والقوى ، والعدد الافتراضي للأسنان ، ونسبة الاتصال ، والإجهاد في الترس الحلزوني ، | Submit HW03 |
| 10 | 00/00/000 | هندسة الترس المخروطي وتثبيت التروس المخروطية ، القوة في التروس المخروطية | HW04-Assigned |
| 11 | 00/00/000 | الإجهاد في شطبة التروس | |
| **12** | **00/00/000** | **Test 2 (In class, 75-minute)** | **Submit HW04** |
| 13 | 00/00/000 | مجموعة الديدان (المواد والتشحيم ، القوى ، الهندسة ، طرق التصنيف | HW05-Assigned |
| 14 | 00/00/000 | إجراءات التصميم) ، دراسة حالة | |
| 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.<br>2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل<br>3. توأمه مع اقسام مناظرة عالمية |

## وصف المقرر الدراسي لمادة القياسات

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر: ME 417/ القياسات
4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 30 ساعة تطبيقي / 30 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ أيلول/ 2021

### 8. أهداف المقرر:

يهدف الدرس إلى تزويد الطلاب بالمفاهيم الأساسية والمهارات العملية اللازمة لاكتساب البيانات وتحليلها وتفسيرها في مختلف المجالات الهندسية. من خلال التدريبات العملية ، سيتعلم الطلاب استخدام مجموعة واسعة من أجهزة وتقنيات القياس ، بما في ذلك أجهزة الاستشعار وتكييف الإشارات وأنظمة الحصول على البيانات وأدوات التحليل الإحصائي. كما يؤكد المساق على أهمية الدقة وتحليل الأخطاء في عملية القياس.

### 9. محتويات المقرار:

1. قياس الحركة
2. قياس الإجهاد
3. قياس درجة الحرارة
4. القياسات والمحولات

5. نظام قياس تكوين اشارة الادخال و اشارة الاخراج
6. خصائص الأداء المعممة للأدوات
7. العناصر الأساسية لأداة أو نظام قياس

## 8. مخرجات المقرر :

### أ- الأهداف المعرفية

1. فهم مبادئ القياسات وتحليل أنظمة القياس المختلفة.
2. تصميم وتحسين أنظمة القياس للحصول على الدقة والدقة المطلوبة.
3. اكتساب الخبرة في تنفيذ استراتيجيات القياس باستخدام المكونات التناظرية والرقمية.
4. تطبيق طرق القياس لتطبيقات العالم الحقيقي في مختلف الصناعات.
5. تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات المتعلقة بتصميم نظام القياس وتحسينه.

### ب - الأهداف المهاراتية

28. تصميم وتحليل أنظمة القياس باستخدام الطرق الكلاسيكية ، بما في ذلك مبادئ التحكم في التغذية المرتدة.
29. تحليل ديناميكيات النظام وتقييم أداء النظام لتطبيقات القياس المختلفة.
30. تصميم وتنفيذ أنظمة قياس فعالة لجمع البيانات بدقة ودقة.
31. تنفيذ استراتيجيات القياس باستخدام المكونات التناظرية والرقمية.
32. تطبيق مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات على تصميم نظام القياس 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 فصل القياس إلى تعزيز مهارات الطلاب العلمية والبحثية من خلال حل المشكلات وتحليل أنظمة القياس. ستبدأ الدورة بالمفاهيم الأساسية وتتقدم تدريجيا إلى مشاكل أكثر تعقيدا ، حيث يقوم المدرب بتعيين المهام لمجموعات صغيرة. سيستخدم المدرب مزيجا من الأساليب التقليدية مثل السبورة والأساليب الحديثة مثل أجهزة عرض البيانات والمناقشات المباشرة لتقديم العروض النظرية وحل المشكلات العملية. سيتم استخدام نهج "كيف ولماذا" لتحفيز الطلاب على تعلم وفهم المواد.

## 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:

س- الكتاب المطلوب

Measurement Systems Application and Design, by Ernest O. Doeblein, 4th Edition

ش- الكتاب الاختياري

Measurement and Instrumentation Principles by Alan S. Morris, 3rd Edition

.

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

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

https://www.youtube.com

## ME-417 Schedule

| W | Date | Contents (The schedule is subject to update and changes) | HW-Problem Assignment |
|---|---|---|---|
| 01 | 00/00/000 | Motion measurement: potentiometers, LVDT, piezoelectric transducer. | HW01-Assigned |
| 02 | 00/00/000 | Motion measurement: strain gage, temperature compensation for strain gage. | |
| 03 | 00/00/000 | Mathematical modeling for mechanical systems, electrical system, and electromechanical systems. | Submit HW01 |
| 04 | 00/00/000 | Motion measurement: synchro's transducer, optical encoder. | HW02-Assigned |
| 05 | 00/00/000 | Motion measurement: optical encoder, capacitor transducer. | |
| **06** | **00/00/000** | **Test 1 (In class, 75-minute)** | **Submit HW02** |
| 07 | 00/00/000 | Velocity measurements | HW03-Assigned |
| 08 | 00/00/000 | Temperature measurement types, RTD, Thermocouple. | |
| 09 | 00/00/000 | General performance characteristics of instruments (static characteristics) 1 | Submit HW03 |
| 10 | 00/00/000 | General performance characteristics of instruments (static characteristics) 2 | HW04-Assigned |
| 11 | 00/00/000 | General performance characteristics of instruments (Dynamic characteristics) | |
| **12** | **00/00/000** | **Test 2 (In class, 75-minute)** | **Submit HW04** |
| 13 | 00/00/000 | I/P – O/P configuration measurement system | HW05-Assigned |
| 14 | 00/00/000 | Fundamental elements of an instrument or measurement system | |
| 15 | 00/00/000 | Reading Day (**Questions and Answers**) | Submit HW05 |
| **Assigned by School Administrator** | | **Final exam (120-minute)** | |

**7. خطة التطوير:**

1. تحديث مختبر نظام القياس بأجهزة متطورة وموارد معاصرة.
2. تحديث منهج الدرس لتلبية متطلبات ومعايير سوق العمل.
3. التعاون مع الاقسام العلمية المناظرة في الجامعات العالمية لتعزيز مواد الدرس وموارده