**نموذج وصف المقرر**

|  |
| --- |
| 1. **إسم المقرر**
 |
| الميكانيك الهندسي (ستاتك) |
| 1. **رمز المقرر**
 |
| EP105 |
| 1. **الفصل / السنة**
 |
| الفصل الدراسي الأول / المرحلة الأولى |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف**
 |
| 17 / 9 / 2023  |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة**
 |
| المحاضرات النظرية الحضورية |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)**
 |
| 5 / 125 |
| 1. **إسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من إسم يُذكر)**
 |
| الإسم: م.م. إبراهيم إسماعيل إبراهيم الإيميل:ibrahem\_a@uodiyala.edu.iq  |
| 1. **أهداف المقرر**
 |
| **أهداف المادة الدراسية** | 1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم مبادئ الميكانيكا الساكنة والديناميكية ومبادئ قوة المواد وتطبيقاتها.
2. فهم المفاهيم الأساسية للإحصاء: القوى، عزم القوى، التوازن، تحليل الجمالونات، الاحتكاك، أعمدة المئة ومركز الثقل، عزم القصور الذاتي: نظرية المحاور المتوازية، عزم المساحة الثاني بالتكامل، مبادئ قوة المادة ، اجهاد الشد.
3. يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للديناميكية: حركية الجسيم، أنواع الحركة، المركبات العمودية والمماسية للتسارع، الحركية: القوة والكتلة والتسارع، حركية الجسيم، قانون نيوتن الثاني.
 |
| 1. **إستراتيجيات التعليم والتعلم**
 |
| **الإستراتيجية** | * تضمنت المحاضرات الأسبوعية تزويد الطلاب بالأساسيات والموضوعات المتعلقة بمخرجات التعليم ما قبل المهارات لحل المشكلات العملية من خلال العرض أو المحاضرة أو إجراء التجارب
* حل مجموعة من الأمثلة العملية والتطبيقية من قبل أعضاء هيئة التدريس.
* من خلال المناقشة يشارك الطلاب في حل بعض المشكلات العملية.
* تتم مراقبة المعامل العملية في القسم من قبل أعضاء هيئة التدريس في القسم.
* الطلب من الطالب زيارة المكتبة وشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) للحصول على معرفة إضافية بالمواد الدراسية.

تقديم ندوة (Seminar) للطالب أمام زملائه الطلاب لتعزيز ثقته بنفسه. |
| 1. **بنية المقرر**
 |
| **الأسبوع** | **الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** | **إسم الوحدة أو الموضوع** | **طريقة التعلم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 2 | تعريف الطالب بنظام القوى ونظام الوحدات، قانون متوازي الأضلاع، تحليل القوى والمركبات. العزم والإتزان وكيفة الحل بإستخدام مخطط الــ(FBD) وكذلك نظام القوى في المستوي الواحد. | Force system, unit system, parallelogram law, force + components. Moment of couples, Equilibrium: free body diagram, coplanar system | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 2 | 2 | تعريف الطالب على كيفية تحليل نظام الدعامات. | Analysis of trusses | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 3 | 2 | تعريف الطالب على مفهوم الإحتكاك ونظرية الإحتكاك ومعامل الإحتكاك. | Friction nature of friction, theory of friction, coefficient of friction | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 4 | 2 | تعريف الطالب على نظام مركز الثقل والجاذبية وكيفية حل المسائل الرياضية المتعلقة به. | Centurions & center of gravity, centurions of area | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 5 | 2 | تعريف الطالب على كيفية التعامل مع نظام مركز الثقل من خلال التكامل وكذلك عزم القصور الذاتي. | Centurions determined by integration, moment of inertia | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 6 | 2 | تعريف الطالب على كيفية التعامل مع نظام المحاور المتوازية وكيفية حساب عزم المساحة من خلال التكامل. | Parallel Axes Theorem, 2nd moment of area by integration | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 7 | 2 | تعريف الطالب على مفهوم الحركة المنحنية والمركبات الناتجة عنها. | Curvilinear motion rectangular components of curvilinear motion | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 8 | 2 | تعريف الطالب على مفهوم التسارع (التعجيل) وكيفية التعامل مع المركبات الطبيعية والعرضية الخاصة به. | Normal and tangential component of Acceleration | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 9 | 2 | تعريف الطالب على مفهوم الطاقة الحركية وكيفية التعامل معها من خلال القوة والكتلة والتسارع. | kinetics: force, mass and acceleration | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 10 | 2 | تعريف الطالب على مفهوم الطاقة الحركية وكيفية التعامل معها من خلال القوة والكتلة والتسارع. | kinetics: force, mass and acceleration | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 11 | 2 | تعريف الطالب على مفهوم الطاقة الحركية للجسميات وقانون نيوتن الثاني. | kinetics of particle Newton's 2nd law | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 12 | 2 | تعريف الطالب على مفهوم الطاقة الحركية للجسميات وقانون نيوتن الثاني. | kinetics of particle Newton's 2nd law | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 13 | 2 | تعريف الطالب على مفهوم مقاومة المواد وقانون هوك وكذلك مفهوم إجهاد الشد والضغط. | Strength of Materials: Hooke's law, tension, and compression stress | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 14 | 2 | تعريف الطالب على كيفية التعامل مع الإسطوانات الرقيقة وكذلك الأجسام الكروية. | Thin – walled cylinders and spheres | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 15 | 2 | تعريف الطالب على المبادئ الأولية لكيفية التعامل مع الإجهادات في العوارض. | Stresses in beams (initial principal) | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 1. **تقييم المقرر**
 |
| توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ |
| 1. **مصادر التعلم والتدريس**
 |
| الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت) | Engineering Mechanics by Higdon |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | Engineering Mechanics by Meriam |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....) |  |
| المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت | <https://www.coursera.org/browse/mechanical_engineering>  |