

وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب مترام	متطلب سابق	تمارين	عملي	نظري	الساعات	اسم المقرر	رقم ورمز المقرر
Co-Req.	Pre-Req	TU	LB	LT	CR	Course Title	Course Code
-	202 همد	1	-	3	3	تحليل إنشائي	305 همد
-	CE 202					Structural Analysis	CE 305

محتويات المقرر:

أنواع المنشآت والدعائم والأحمال ، تمثيل المنشآت والأحمال ، إستقرارية ومحدودية المنشآت ، تحليل المنشآت الشبكية والجوائز والهيكل المستوية والأقواس المحددة سكونياً ، حساب ردود الأفعال ، رسوم القوى المحورية وقوى القص وعزوم الإنحناء ، تحرير القوى الداخلية ، العلاقة بين الأحمال وقوى القص وعزوم الإنحناء ، المعادلة التفاضلية لمنحنى التشوه المرن ، حساب التشوهات بطرق التكامل ، مساحة العزوم ، الجوائز الثمين وطريقة الشغل الافتراضي ، خطوط التأثير للمنشآت المحددة سكونياً .

Course Contents:

Types of structures, supports and loads. Idealization of structures and loads. Geometric stability and determinacy. Analysis of determinate trusses, beams, plane frames and arches; reaction computation; axial force, shear force and bending moment diagrams. Internal force releases. Load-shear-moment relationship. Differential equation of elastic curve. Deflections by integration, moment-area, conjugate-beam and virtual work methods. Influence lines of determinate structures.

Course Objectives:

The course intends to provide the student with a clear and thorough understanding of the theory and application of structural analysis when applied to trusses, beams and frames. The main objective of the course is to enable the students to model and analyze a structure under complex loading conditions and geometries. The course will also train the students to deal with the realistic applications encountered in professional practice.

Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Assignments
3. Quizzes
4. Final exam

Text Book and References:

Structural Analysis by Russell C. Hibbeler, Sixth Edition, Prentice Hall.