

وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
	305 همد CE 305	1	0	3	3	التحليل الإنشائي المتقدم Advanced Structural Analysis	406 همد CE 406

محتويات المقرر:

تحليل المنشآت الغير محددة سكونياً. الجوائز الشبكية، العوارض، الهياكل المستوية والأقواس. طريقة التشوه المتصل، تكوين مصفوفة المرونة. تأثير حركة الدعامات وتغير درجة الحرارة والإجهاد السابق، طريقة إخراف الميل، تحليل العوارض والهياكل المستوية باستخدام مصفوفات الصلابة. طريقة توزيع العزوم، تأثير التآرجح الجانبي.

Course Contents:

Analysis of indeterminate structures; trusses, beams, plane frames and arches. Method of consistent deformation; flexibility matrix formulation; prestrain, temperature change and support movement effects. Slope deflection method. Matrix analysis of beams and plane frame using the stiffness method. Moment distribution; sway consideration.

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 indeterminate structures viz. trusses, beams, plane frames and arches. The main objective of the course is to expose the students to many of the classical and modern analytical methods including method of consistent deformation, stiffness and flexibility matrix formulation, slope deflection equation method, moment distribution method for complex loading conditions and geometries. The course will also train the students to deal with the non-prismatic members.

Evaluation Methods:

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

Text Book and References:

Structural Analysis by Russell C. Hibbeler, 6th edition Printice Hall , Inc.