

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 |
| 315 همد CE 315 | 353 همد CE 353 | 1 | 1 | 2 | 3 | تطبيقات في الحاسب الآلي Computer Applications | 317 همد CE 317 |

محتويات المقرر :

نمذجة المشكلات الهندسية، إعداد النماذج الرياضية لحل المشكلات الهندسية، كيفية نمذجة المواد الهندسية المختلفة، استخدام برامج الكمبيوتر على أساس طريقة العناصر المحددة للتصميم وحل المشكلات الهندسية، كيفية تفسير النتائج والاستفادة منها. برامج الكمبيوتر التي ستستخدم ليست ثابتة ولكن تعتمد على احتياجات المهندسين ومتطلبات سوق العمل. أمثله للبرامج:

SAP 2000, PLAXIS, Geo-Slope Suit, ANSAS, STAD Pro, Mud Flow, Pipe Net,....etc.

Course Contents:

Problem formulation. Preparing problem model. Constitutive modeling of different engineering materials. Using FEM-based software packages in design and solving engineering problems. Results verification and interpretation. The used software packages will vary depending on job market requirements. Examples of packages include, but not limited to, SAP 2000, PLAXIS, Geo-Slope Suit, ANSAS, STAD Pro, Mud Flow, Pipe Net,....etc.

Course Objectives:

The course aims at exposing CE student to the techniques of problem solving utilizing computer capabilities starting from problem formulating, problem modeling, using the appropriate software packages to solve the problem, and results verification and interpretation.

Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Term project
3. Assignments
4. Quizzes
5. Final exam

Text Book and References:

1. C. S. Desai and T. Kundu. (2001). Introductory Finite Element Method, CRC, ISBN: 0849302439.
2. C. S. Desai and G. Gioldi (2001). Numerical Methods and Constitutive Modeling in Geomechanics, Springer. ISBN: 3211822151.