

درس مکانیک 2

پلاستیسیته محاسباتی:

- انتگرال گیری عددی و الگوریتم نگاشت برگشتی
- معادله تعادل و مدول مماسی سازگار
- قانون سخت شوندگی همسانگرد و سینماتیکی
- پلاستیسیته در حالت تنش صفحه‌ای
- ویسکوپلاستیسیته
- هایپرلاستیسیته

منبع:

فصلهای 7، 9، 11، 13 و پیوست C از کتاب:

EA de Souza Neto, D Peric, DRJ Owen, Computational methods for plasticity: theory and applications, Wiley, 2008.

روش اجزای محدود:

- آشنایی با مفاهیم اولیه روش اجزای محدود
 - روش های استخراج معادلات اجزای محدود
 - روش مستقیم استخراج معادلات اجزای محدود به روش مستقیم
 - آنالیز استاتیکی: المان میله دو بعدی، سه بعدی همراه با پیاده سازی عددی
 - المان تیر دو بعدی، سه بعدی همراه با پیاده سازی عددی
 - حل مسایل دو بعدی جامدات؛ المان مثلثی، المان مربعی، المان صفحه
 - تکنیک های مدل سازی و حل به روش اجزای محدود
 - روش حل معادلات اجزای محدود؛ همگرایی، اعمال قیود، انتگرال گیری عددی
 - فرمول بندی روش اجزای محدود به صورت فرم ضعیف
- *- روش تغییرات
- *- روش باقیمانده های وزنی، گالرکین
- *- روش ریلی-ریتز
- حل مسایل میدان به روش اجزای محدود

مراجع:

فصل های اول تا دهم:

1- Introduction to Finite Elements in Engineering, T. Chandrupatla and A. D., Belegundu, Prentice Hall, 2001.

فصل های دوم تا سوم:

2-An Introduction to the Finite Element Method, J. N. Reddy, McGraw-Hill, 1993.