



## نام درس:

آنالیز ماتریسی سازه‌ها

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| شماره درس: 20-123   | تعداد واحد: 3    |
| مقطع: کارشناسی ارشد | نوع درس: اختیاری |
| پیش نیاز: -         | هم نیاز: -       |

## هدف:

هدف کلی این درس، آشنایی دانشجویان با روش‌های تحلیل ماتریسی سازه‌ها و پیاده‌سازی آن‌ها در کامپیوتر با تأکید بر تحلیل استاتیکی قاب‌های دوبعدی و سه‌بعدی است. همچنین، دانشجویان با استفاده از برنامه‌نویسی در محیط MATLAB مهارت لازم برای حل مسائل مهندسی و آمادگی برای دروس پیشرفته‌تر را کسب می‌کنند.

## موضوعات:

- بخش 1: مقدمه
- بخش 2: روش سختی (تغییر مکان)
- بخش 3: روش نرمی
- بخش 4: سازه‌های سه بعدی
- بخش 5: آشنایی مقدماتی با روش عناصر محدود
- بخش 6: مباحث ویژه

## مراجع:

- Kassimali (2021), Matrix Analysis of Structures, Cengage Learning.
- McGuire, Gallagher and Ziemian (2000), Matrix Structural Analysis, John Wiley & Sons.
- Ghali and Neville (2017), Structural Analysis: A Unified Classical and Matrix Approach, CRC Press.
- Nagarajan (2018), Matrix Methods of Structural Analysis, CRC Press.
- Paz (2009), Matrix Structural Analysis and Dynamics: Theory and Computation, Computers and Structures Inc.