

نام درس:

بارگذاری

شماره درس:

20209

تعداد واحد:

1

پیش نیاز:

دینامیک، تئوری سازه 1

هدف:

هدف نهایی در این درس، یادگیری نحوه محاسبه بارهای وارد بر ساختمان در طول عمر آن می‌باشد. مبنای درس، مبحث ششم از مقررات ملی ساختمان با موضوع بارهای وارد بر ساختمان است.

موضوعات:

- مقدمه‌ای بر بارگذاری سازه‌ها
  - طبقه‌بندی بارها
  - اعضای باربر
  - توزیع بار
  - چشمه‌های باربر
- بار مرده
  - بار کف
  - بار دیوار و تیغه
- بار زنده
  - بار زنده گسترده و متمرکز
  - شرایط بارگذاری بحرانی
  - کاهش سربار
  - بارهای زنده دینامیکی
  - بارهای جراثقال (اختیاری)
- بار برف
  - بار برف مینا
  - بارگذاری متقارن و نامتقارن
- بار باد
  - گرادپان سرعت در ارتفاع
  - جریان‌های گردبادی و تندبادها
  - سرعت و فشار مینای باد
  - ضریب اثر تغییر سرعت و ضریب شکل
  - سازه‌های غیرساختمانی
  - کنترل واژگونی، لغزش و تغییر مکان جانبی

• بار زلزله

- مقدمه‌ای بر لرزه‌شناسی مهندسی و مهندسی زلزله
- نظم در پلان و ارتفاع
- روش تحلیل استاتیکی معادل
- اجزا و سیستم‌های مقاوم لرزه‌ای
- وزن موثر لرزه‌ای
- شتاب مبنای طرح
- دوره تناوب، ضرب بازتاب، ضریب اهمیت و ضریب رفتار ساختمان
- توزیع نیروی زلزله در ارتفاع
- توزیع نیروی زلزله در پلان با احتساب پیچش
- جهت بارگذاری
- درز انقطاع
- زلزله سطح بهره‌برداری
- کنترل واژگونی
- نیروی قائم زلزله

• ترکیب بارها

مراجع:

- دفتر امور مقررات ملی ساختمان، مبحث ششم مقررات ملی ساختمان: بارهای وارد بر ساختمان، نشر توسعه ایران، 1392.
- مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله: استاندارد 2800، ویرایش چهارم، 1393.