



نام درس:

بارگذاری سازه‌ها

شماره درس ۲۸-۲۰	تعداد واحد: ۳
مقطع: کارشناسی	نوع درس: تخصصی اختیاری
پیش نیاز: تئوری سازه ۱	هم نیاز: -

هدف:

در این درس دانشجویان با اصول و روش‌های مهندسی تعیین نیروها و سایر اثرات محیطی بر روی سازه‌ها آشنا می‌شوند. شناسایی و تعیین نیروهای وارد بر سازه اولین و مهمترین گام برای تحلیل و طراحی سازه‌ها است. این کار با توجه به پیچیدگی و ماهیت بارها، بر اساس اندازه‌گیری‌های تجربی و روش‌های تحلیلی در قالب ضوابط آیین‌نامه‌ای انجام می‌شود. در این درس دانشجویان با اثرات سازه‌ای ناشی از عوامل محیطی مانند نیروهای وزنی، تغییر حرارت، ضربه، باد، باران، برف، زلزله، انفجار و چگونگی محاسبه و اعمال آن‌ها در مدل تحلیلی انواع سازه‌ها آشنا می‌شوند.

موضوعات:

۱. آیین نامه‌ها، اصول بارگذاری و مبانی احتمالاتی بارگذاری
۲. بارهای مرده
۳. بارهای زنده
۴. فشارخاک و فشار هیدرواستاتیکی
۵. بار برف
۶. بار باد
۷. بار زلزله
۸. بار سیل
۹. بار باران
۱۰. بار یخ
۱۱. بار انفجار



۱۲. ترکیب بار و مدلسازی بارگذاری در نرم افزار

مراجع:

۱. مقررات ملی ساختمان، مبحث ۶ (۱۳۹۸)
۲. استاندارد ۲۸۰۰ (ویرایش چهارم)
3. ASCE/SEI 7-22. (2022). Minimum design loads and associated criteria for buildings and other structures. Reston, VA: American Society of Civil Engineers.
4. Charney, F. A., Heausler, T. F., & Marshall, J. D. (2020, April). Seismic Loads: Guide to the Seismic Load Provisions of ASCE 7-16. American Society of Civil Engineers.
5. Mehta, K. C., & Coulbourne, W. L. (2013, June). Wind Loads: Guide to the Wind Load Provisions of ASCE 7-10. American Society of Civil Engineers.
6. O'Rourke, M (2017). Snow Loads: Guide to the Snow Load Provisions of ASCE 7-16. American Society of Civil Engineers.