

بسمه تعالی

نام درس: طراحی سازه‌های بتن آرمه پیشرفته Advanced Reinforced Concrete Design  
مدرس: دکتر علی خیرالدین kheyroddin@semnan.ac.ir

کارشناسی ارشد سازه - دانشگاه سمنان  
مهر ۱۳۹۷

تعداد واحد: ۳ واحد

هدف: آشنایی دانشجویان با مباحث پیشرفته بتن آرمه و طراحی سازه‌های مخصوص و مطالب دیگر که در ادامه مباحث سازه‌های بتن آرمه ۱ و ۲ دوره کارشناسی می‌باشند.

\* فهرست مطالب آیین نام ۲۰۱۴ - ACI 318 و مب ۲ \*

### فهرست مطالب:

- ۱- مقایسه آیین نامه بتن ایران (آبا) و آیین نامه بتن آمریکا (ACI)
- ۲- جانمایی دیوار برشی و طراحی دیوار برشی مستطیل شکل
- ۳- طراحی دیوارهای T شکل و بالدار
- ۴- طراحی دیوار برشی کوپله
- ۵- بررسی اندرکنش قاب و دیوار برشی
- ۶- ضوابط شکل پذیری در سازه‌های بتن آرمه
- ۷- اتصالات در سازه‌های بتن آرمه
- ۸- تئوری لولاهای گسیختگی در دال‌ها و کاربرد آن در روش‌های طراحی
- ۹- مشخصات پلاستیکی اعضای **بتن آرم**
- ۱۰- بتن با مقاومت بالا HSC
- ۱۱- دال‌های مشبک
- ۱۲- پراکت‌ها
- ۱۳- تیر عمیق
- ۱۴- آنالیز غیر خطی سازه‌های بتن آرمه
- ۱۵- محازره **بتن آرم**
- ۱۶- **بتن الیافز** و HPC
- ۱۷- مقاوم‌سازی سازه‌ها با **بتن آرم**
- ۱۸- ارزیابی سازه‌ها موجود (کم مقاومت)

## مراجع:

- 1- Advanced Reinforced Concrete Design, P.C.Varghese, 2001
- 2- Advanced Reinforced Concrete Structure, N.Krishna Raju

- ترجمه دکتر اشرفی، دانشگاه رازی

- ترجمه دکتر موهبت، دانشگاه تهران

- 3- Hand Book of Structural Engineering, Edwin Gaylord, 1996
- 4- Hand Book of Concrete Structure, Fintel
- 5- Reinforced Concrete Structure, R.Park & T.Paulay, 1975

۶- طراحی سازه‌های بتن مسلح، جلد دوم، شاپور طاحونی ACI

۷- طراحی دقیق دالها به روش لولاهای گسیختگی، ترجمه بهروز حکیمی، دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۶۸

۸- ساختمان‌های پوسته‌ای، جلد دوم، دکتر مهدی فرشاد، دانشگاه شیراز

۹- بارگذاری، سازه‌ها، دکتر علی خیرالدین و مهندس علی مسعود انواری، دانشگاه سمنان، ۱۳۸۹

۱۰- آنالیز و طراحی دیوارهای برشی (ویرایش دوم)، دکتر علی خیرالدین، دانشگاه سمنان، ۱۳۹۰

۱۱- تحلیل غیر خطی سازه‌های بتن‌آرمه به کمک روش اجزای محدود (ویرایش دوم)، دکتر علی خیرالدین و دکتر علیرضا مرتضایی، دانشگاه سمنان، ۱۳۹۰

۱۲- سیستم‌های مقاوم سازه‌ای در ساختمان‌های بلند، دکتر علی خیرالدین و مهندس سیما آرامش، دانشگاه سمنان، ۱۳۹۱

۱۳- زلزله و شکل‌پذیری سازه‌های بتن‌آرمه، مهندس مگردچیان

۱۴- آنالیز و طراحی سازه‌های بلند، تألیف پروفیسور اسمیت، ترجمه دکتر حسن حاجی کاظمی، دانشگاه فردوسی مشهد

۱۵- مقاوم‌سازی اتصالات دال-ستون در دال‌های بتنی FRP  
دکتر خیرالدین - شهساز زرد ۱۳۸۹

۱۶- کتاب دیوارهای برشی - خیرالدین - امام - انتشارات دانشگاه سمنان  
نحوه ارزشیابی:

۱۳۹۵

- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| ۱- امتحان مفاهیم به صورت جزوه بسته | ۲۰ درصد |
| ۲- امتحان مسائل به صورت جزوه باز   | ۴۰ درصد |
| ۳- حضور در کلاس                    | ۵ درصد  |
| ۴- کونیز زبان                      | ۵ درصد  |
| ۵- تمرینات                         | ۱۰ درصد |
| ۶- پروژه ساختمانی                  | ۱۵ درصد |
| ۷- پروژه تحقیقاتی با ارائه         | ۱۰ درصد |