

## سازه های بتن آرمه ۱

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری و اجباری

پیشنیاز: تکنولوژی بتن و تحلیل سازه های ۱

سرفصل درس: (۴۸ ساعت)

- ۱- خواص مکانیکی بتن تحت اثر بارگذاری های آنی و دراز مدت ، مقاومت فشاری ، کششی ، برشی بتن، مقاومت بتن تحت اثر تنش های چند جانبه ، تغییر شکل های بتن (الاستیک ، جمع شدگی ، وارفنگی)
  - ۲- انواع فولاد مصرفی در بتن آرمه، خواص مکانیکی فولاد
  - ۳- روش های طراحی اجزاء، بتن آرمه، مفاهیم ایمنی و حالت های حدی ، ترکیبات بارگذاری و روش های آنالیز
  - ۴- رفتار تیرهای بتن آرمه تحت اثر خمش در مراحل مختلف بارگذاری، لنگر خمشی مقاوم تیر، محاسبه تیر برای خمش و بررسی ضوابط آن
  - ۵- بررسی رفتار و محاسبه قطعات تحت فشار محوری (ساده) ، کماتش
  - ۶- محاسبه اجزاء تحت کشش محوری
  - ۷- بررسی رفتار و محاسبه اجزای تحت خمش مرکب ( نیروی محوری و لنگر خمشی )، خمش یک محوره و دو محوره
  - ۸- رفتار تیرهای بتن آرمه تحت اثر برش ، برش مقاوم تیر و ضوابط مربوطه
  - ۹- تئوری پیوستگی (چسبندگی) بتن و فولاد، مهار نمودن فولاد در بتن و روش فولاد گذاری تیرها
  - ۱۰- بررسی رفتار اجزاء بتن آرمه تحت پیچش ، همزمانی برش و پیچش با خمش و پیچش
- تبره:** مطالب این درس باید هماهنگ با مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ( آیین نامه رسمی کشور) باشد.

