

سازه‌های بتنی

شامل:

- متن کامل درس براساس سرفصل‌های مصوب وزارت علوم
- تست‌های کنکور سراسری همراه با حل تشریحی

مؤلف: پریسا شکاری نمین

سروشخانه
عنوان و نام پدیدآور : شکاری نمین، پریسا، ۱۳۶۶-
مشخصات نشر : سازه‌های بتنی شامل؛ متن کامل درس براساس سرفصل‌های مصوب وزارت علوم ...
مشخصات ظاهری : تهران: آترین پارسه، ۱۳۹۴.
شابک : ۱۶۱ ص.
وضعیت فهرست‌نویسی : ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۳۱۲-۴-۰۰ :
یادداشت : فیبای مختصر
شماره کتابشناسی ملی : این کتاب شامل متن کامل درس و تست‌های کنکور ارشد با حل تشریحی برای رشته مهندسی عمران می‌باشد و به سفارش مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه به چاپ می‌رسد.
۳۸۰۶۴۸۴ :

عنوان کتاب : سازه‌های بتنی
مؤلف : پریسا شکاری نمین
ناشر : آترین پارسه
نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۴
شمارگان : ۱۰۰۰
طرح جلد : مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
لیتوگرافی، چاپ و صحافی : عمران
قیمت : ۲۲۰۰۰ تومان
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۳۱۲-۴-۰۰ :

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه است.
توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و همچنین قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه، باعث پیگرد قانونی خواهد شد.

مقدمه

مجموعه حاضر به زبانی ساده و روان و به طور خلاصه و طبقه بندی شده بر اساس نیازهای آموزشی دانشجویان رشته مهندسی عمران در درس طراحی سازه های بتنی تنظیم شده است و از آنجا که این کتاب برای داوطلبان آزمون های کارشناسی ارشد تهیه شده است، از پرداختن به جزئیات و نحوه استخراج فرمول ها خودداری شده است. شایان ذکر است که با توجه به گستردگی مطالب این درس، قطعا برخی از مباحث با توجه به سرفصل های پرتکرار کنکور کارشناسی ارشد حذف شده اند. این کتاب در ۹ فصل تدوین شده و در انتهای هر فصل، پس از ارائه مثال های مرتبط، به بررسی سوالات آزمون های کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران به همراه حل تشریحی آن ها از سال ۷۰ تا ۹۴ پرداخته شده است.

تدوین این مجموعه حاصل اعتماد ریاست محترم موسسه آموزش عالی آزاد پارسه، جناب آقای مهندس کاوه عابدینی زاده و حمایت های بی دریغ مدیر محترم انتشارات پارسه، جناب آقای مهندس امیر انصاری است که بدین وسیله از ایشان جهت میسر شدن چاپ این کتاب کمال تشکر را دارم. همچنین از آقای مهندس امیر حسین شکاری نمین جهت بازنگری و بازخوانی متن نهایی کتاب و سرکار خانم معصومه افراز جهت صفحه بندی و تدوین نهایی کتاب سپاسگزاری می کنم. در انتها از کلیه عزیزان تقاضا می شود پس از مطالعه، نظرات خود را به منظور بهبود سطح کیفی کتاب به آدرس الکترونیکی P.shekari@Parseh.ac.ir ارسال نمایند.

با آرزوی موفقیت

پریسا شکاری نمین

بهار ۹۴

فهرست

فصل اول	معرفی بتن
۱-۱	سازگاری بتن و فولاد
۲-۱	مزایای استفاده از بتن مسلح
۳-۱	معایب استفاده از بتن مسلح
۴-۱	مقاومت فشاری بتن
۵-۱	نمودار تنش - کرنش بتن
۶-۱	مدول الاستیسیته بتن
۷-۱	ضریب پواسون بتن
۸-۱	مقاومت کششی بتن
۹-۱	نمودار تنش - کرنش بتن در کشش
۱۰-۱	ارتباط بین مقاومت فشاری و مقاومت کششی بتن
۱۱-۱	مقاومت خستگی بتن
۱۲-۱	انقباض در بتن
۱۳-۱	خزش در بتن
۱۴-۱	ضوابط پذیرش نمونه‌های آزمایشگاهی
۱۵-۱	فولادهای مسلح کننده بتن
۱۶-۱	بتن پیش تنیده
۱۷-۱	روش های طراحی
تست ها	
پاسخنامه تشریحی	

فصل دوم

طراحی اعضای خمشی

۱۵	۱-۲ تئوری خمش در اعضای بتن آرمه
۱۵	۲-۲ رفتار خمشی مقاطع بتن آرمه
۱۷	۳-۲ انواع گسیختگی اعضای خمشی
۱۸	۴-۲ طراحی مقطع بتن آرمه در حالت الاستیک
۲۰	۵-۲ طراحی مقطع بتن آرمه در حالت الاستوپلاستیک
۲۱	۶-۲ طراحی مقطع بتن آرمه در حالت پلاستیک
۲۲	۷-۲ بررسی رفتار مقطع بتن آرمه در حالت بالانس
۲۴	۸-۲ بررسی رفتار مقطع بتن آرمه در حالت شکست نرم
۲۵	۹-۲ بررسی رفتار مقطع بتن آرمه در حالت شکست ترد
۲۶	۱۰-۲ منحنی لنگر-انحناء
۲۶	۱۱-۲ بررسی مقطع بتن آرمه دویل
۳۱	۱۲-۲ مقاطع T شکل
۳۶	تست‌ها
۴۴	پاسخنامه تشریحی

فصل سوم

طراحی ستون‌های بتن آرمه

۵۳	۱-۳ انواع ستون‌های بتن آرمه
۵۴	۲-۳ ضوابط آرماتورگذاری ستون
۵۵	۳-۳ ضوابط طراحی در برابر زلزله
۵۵	۴-۳ ضوابط طراحی در برابر حریق
۵۵	۵-۳ ستون تحت بار محوری خالص
۵۸	۶-۳ ستون تحت بار محوری و لنگر خمشی یک محوره
۶۱	۷-۳ ستون تحت بار محوری و لنگر خمشی دو محوره

۶۲	۸.۳ طراحی ستون‌های لاغر
۶۲	۹.۳ انواع شکست در ستون‌های لاغر
۶۲	۱۰.۳ ضریب طول موثر و لاغری
۶۳	۱۱.۳ تشدید لنگر
۶۴	تست‌ها
۷۳	پاسخنامه تشریحی

طراحی تیر بتن آرمه تحت برش

فصل چهارم

۷۹	۱.۴ تنش برشی در تیر بتنی با رفتار الاستیک
۸۱	۲.۴ بررسی ترک‌خوردگی در تیر دو سر مفصل
۸۱	۳.۴ فولادگذاری برشی در تیر بتنی
۸۲	۴.۴ ظرفیت برشی تیر بتن آرمه
۸۶	۵.۴ طراحی تیر بتن آرمه در برش
۸۶	۶.۴ مقطع بحرانی در برش در یک تیر بتن آرمه
۸۷	۷.۴ حالت‌های شکست تیر بتنی
۸۹	تست‌ها
۹۵	پاسخنامه تشریحی

طراحی تیر بتن آرمه تحت پیچش

فصل پنجم

۱۰۱	۱.۵ پیچش در اعضای بتن آرمه
۱۰۱	۲.۵ بررسی مقاطع تحت پیچش (روابط مقاومت مصالح در پیچش)
۱۰۲	۳.۵ بررسی ترک‌خوردگی در مقطع بتنی تحت پیچش
۱۰۳	۴.۵ لنگر پیچشی ترک‌خوردگی
۱۰۴	۵.۵ طراحی تیر بتنی تحت پیچش در طراحی
۱۰۶	تست‌ها
۱۰۹	پاسخنامه تشریحی

پیوستگی فولاد و بتن، طول مهاري و وصله ميلگرد	فصل ششم
۱۱۳	۱-۶ پیوستگی فولاد و بتن
۱۱۶	۲-۶ طول مهاري در آئين نامه ها
۱۱۷	۳-۶ قلاب
۱۱۷	۴-۶ قطع ميلگردهای خمشی
۱۱۸	۵-۶ وصله ميلگرد
۱۱۹	تست ها
۱۲۵	پاسخنامه تشریحي
کنترل ترک و خیز در سازه های بتن آرمه	فصل هفتم
۱۲۹	۱-۷ انواع ترک در اعضای بتن آرمه
۱۳۰	۲-۷ عرض ترک خمشی
۱۳۱	۳-۷ خیز در اعضای خمشی بتن آرمه
۱۳۵	تست ها
۱۳۸	پاسخنامه تشریحي
طراحی دال های بتن آرمه	فصل هشتم
۱۴۱	۱-۸ دال های یک طرفه
۱۴۳	۲-۸ دال های دو طرفه
۱۴۷	تست ها
۱۵۰	پاسخنامه تشریحي
	فصل نهم: طراحی پی
۱۵۳	۱-۹ انواع پی
۱۵۴	۲-۹ اصول کلی طراحی پی
۱۵۹	تست ها
۱۶۱	پاسخنامه تشریحي