



شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی عمران نظارت و اجرا

ویرایش ۱۴۰۴



مؤلف: مهندس محمد عظیمی آقداش
پایه یک و پژوهشگر برتر نظام مهندسی



سرشناسه:
عنوان و نام پدیدآور:
وضعیت ویراست:
مشخصات نشر:
مشخصات ظاهری:
شابک:
وضعیت فهرست نویسی:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
رده بندی کنگره:
رده بندی دیویی:
شماره کتابشناسی ملی:
اطلاعات رکورد کتابشناسی:

عظیمی آقداش، محمد، ۱۳۵۰ -
شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی عمران نظارت و اجرا
[ویراست ۴].
تهران : نوآور.
۷۴۴ص.
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۰۱-۳

فیپا
مهندسی عمران -- راهنمای آموزشی (عالی) (Higher -- Study and teaching (Civil engineering
مهندسی عمران -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
(Higher (Civil engineering -- Problems, exercises, etc.
مهندسی عمران -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
(Higher (Civil engineering -- Examinations, questions, etc.

۱۵۹TA

۰۷۶/۶۳۴

۹۱۳۳۲۹۸

فیپا

شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی عمران نظارت و اجرا



نشر نوآور

مؤلف: مهندس محمد عظیمی آقداش

ناشر: نوآور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۰۱-۳

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخر رازی، خیابان شهدای ژاندارمری
نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸، طبقه اول، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱۶۶۴۸۴۱۹۱ - ۹۲
www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان
و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً
متعلق به نشر نوآور می‌باشد. لذا هرگونه استفاده از کل یا قسمتی
از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن،
عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی،
سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم فایل صوتی یا تصویری و غیره) بدون
اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و
متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

@Noavarpub



صفحه رسمی انتشارات نوآور در شبکه‌های اجتماعی

فهرست مطالب

۷۴	ضوابط راه‌های خروج هتل‌ها و خوابگاه‌ها
۷۴	ضوابط راه‌های خروج بناهای آپارتمانی
۷۵	ضوابط راه‌های خروج اقامتگاه‌ها و بناهای مسافرپذیر
۷۵	ضوابط راه‌های خروج خانه‌های یک یا دو خانواری
۷۶	ضوابط راه‌های خروج تصرف‌های آموزشی / فرهنگی
۷۶	ضوابط راه‌های خروج تصرف‌های درمانی / مراقبتی
۷۷	ضوابط راه‌های خروج تصرف‌های تجمعی
۸۰	ضوابط راه‌های خروج تصرف‌های کسی / تجاری
۸۰	راه‌های خروج فرار اضطراری و نجات
۸۰	مقاومت دیوارهای خارجی در برابر آتش
۸۱	دیوارهای مانع آتش
۸۱	دوربند شفت‌ها
۸۱	دیوارهای جداکننده آتش
۸۲	محافظت اعضای سازه‌ای
۸۲	سیستم‌های اطفاء حریق و کنترل دود
۸۲	ضوابط ساختمان‌های بلند مرتبه در برابر حریق
۸۳	ضوابط آتریوم در مقابل حریق
۸۴	ضوابط ساختمان‌های عمیق در مقابل حریق
۸۴	الزامات پارکینگ اتومبیل‌های سبک در مقابل حریق
۸۴	ضوابط دسترسی نیروهای آتشنشانی
۸۵	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی (مرتبط با مبحث سوم: حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق)

۸۶	فصل چهارم: الزامات عمومی ساختمان‌ها
۸۶	حفظ انرژی ساختمان‌ها (معیارهای ساختمان‌های سبز و پایدار)
۸۶	حفاظت از ارزش‌های ایرانی - اسلامی
۸۷	دامنه کاربرد الزامات عمومی ساختمان
۸۸	مدارک فنی و الزامات اجرایی ساختمان
۸۸	تعاریف الزامات عمومی ساختمان
۹۲	دسته‌بندی فضاها و تصرف‌ها
۹۲	تصرف‌های مسکونی
۹۲	تصرف‌های آموزشی / فرهنگی (ا)
۹۲	تصرف‌های درمانی
۹۲	تصرف‌های تجمعی (ت)
۹۲	تصرف‌های حرفه‌ای
۹۲	تصرف‌های کسی
۹۲	تصرف‌های صنعتی
۹۳	تصرف‌های مخاطره‌آمیز (خ)
۹۳	تصرف‌های متفرقه
۹۳	دسته‌بندی ساختمان‌ها از نظر طبقات
۹۳	ارتفاع و مساحت مجاز ساختمان‌ها
۹۳	ارتفاع مجاز گروه‌های ساختمانی
۹۴	مساحت میان طبقه ساختمان‌ها
۹۴	الزامات ساخت و قرارگیری ساختمان
۹۵	الزامات همجواری ساختمان‌ها، تصرف‌ها و فضاها
۹۵	الزامات شکل، حجم و نمای ساختمان
۹۶	پیش‌آمدگی‌های مجاز در معابر عمومی
۹۶	پیش‌آمدگی‌های مجاز در محدوده مالکیت
۹۶	پیش‌آمدگی زیرزمین
۹۶	محدودیت پیش‌آمدگی‌ها

۲۵	فصل اول: قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۲۵	موادی از قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۲۸	موادی از آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۴۲	آیین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۴۳	نظام‌نامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان
۴۷	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان)

۴۹	فصل دوم: وظایف و مسئولیت‌های مجریان ساختمان
۴۹	اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی اجرای ساختمان
۵۰	ناظر
۵۰	تابلو مشخصات ساختمان
۵۰	طرح، اجرا و نظارت
۵۰	طراحی ساختمان
۵۰	دفاتر مهندسی طراحی ساختمان
۵۱	طراحان حقوقی ساختمان
۵۱	اجرای ساختمان
۵۱	وظایف و مسئولیت‌های مجریان ساختمان
۵۲	دفاتر مهندسی اجرای ساختمان
۵۳	طرح و ساخت ساختمان
۵۳	نظارت ساختمان
۵۴	مقررات عمومی مربوط به ناظران حقیقی
۵۵	رفع اختلاف نظر بین ناظر و مجری
۵۵	قیمت خدمات مهندسی
۵۶	شناسنامه فنی و ملکی ساختمان
۵۷	اقدامات مجری قبل از اجرا
۵۷	ایمنی در کارگاه ساختمانی
۵۸	موادی از شرایط عمومی قراردادهای اجرای ساختمان
۶۳	نکاتی از قرارداد اجرای ساختمان (با مصالح / کار برگ الف)
۶۳	نکاتی از قرارداد اجرای ساختمان (بدون مصالح یا دستمزدی / کاربرگ ب)
۶۴	نکاتی از قرارداد اجرای ساختمان (پیمان مدیریت / کار برگ ج)
۶۵	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث دوم: نظامات اداری)

۶۶	فصل سوم: حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق
۶۶	تصرف‌های ساختمانی
۶۶	فضاهای فرعی حادثه‌خیز
۶۶	محدودیت‌های ارتفاع و مساحت
۶۶	ضوابط میان طبقه‌ها
۶۷	سیستم‌های اعلام حریق
۶۷	مکان‌های الزامی نصب سیستم‌های کشف و اعلام حریق
۶۷	مقررات راه‌های خروج از بنا
۶۸	بخش‌های سه‌گانه راه‌های خروج
۷۰	اجزای تشکیل‌دهنده راه‌های خروج
۷۳	پهنای راه‌های خروج
۷۳	قرارگیری راه‌های خروج
۷۳	روشنایی راه‌های خروج
۷۴	علامت‌گذاری راه‌های خروج
۷۴	راه‌های خروج قابل دسترس

فصل پنجم: آشنایی با مصالح ساختمانی.....	۱۱۳
انواع سیمان‌های ساختمانی	۱۱۳
دسته‌بندی سیمان‌ها	۱۱۳
سیمان پرتلند پوزولانی	۱۱۳
سیمان پرتلند سرباره‌ای	۱۱۳
سیمان پرتلند آهکی	۱۱۴
سیمان بنایی	۱۱۴
سیمان سفید	۱۱۴
سیمان پرتلند رنگی	۱۱۴
آهک‌های ساختمانی	۱۱۴
آهک ساختمانی	۱۱۴
آهک زنده یا آهک هوایی	۱۱۴
آهک شکفته یا آهک هیدراته	۱۱۵
آهک هیدرولیک هیدراته (آهک آبی)	۱۱۵
آهک نیمه آبی	۱۱۵
آهک هیدراته هیدرولیکی، برای مصارف ساختمانی	۱۱۵
آهک هیدراته پرداخت	۱۱۵
آهک هیدراته برای مصارف بنایی	۱۱۵
آهک زنده	۱۱۵
آجر ماسه آهکی	۱۱۵
بتن آهکی سبک	۱۱۶
ایمنی و سازگاری آهک	۱۱۶
گچ‌های ساختمانی	۱۱۶
فرمول گچ ساختمانی	۱۱۶
بلوک گچی	۱۱۶
صفحات روکش دار گچی	۱۱۶
سقف پوش‌های گچی	۱۱۷
ویژگی گچ‌های ساختمانی	۱۱۷
ایمنی و سازگاری گچ‌های ساختمانی	۱۱۷
ملات‌های ساختمانی	۱۱۷
ملات	۱۱۷
ملات گل و کاهگل	۱۱۷
ملات آهک، خاک رس (شفته آهک)	۱۱۷
ملات ساروج	۱۱۷
ملات و خمیرهای گچی	۱۱۸
ملات گچ و خاک	۱۱۸
ملات گچ و ماسه	۱۱۸
ملات گچ و آهک	۱۱۸
ملات گچ و پرلیت	۱۱۸
ملات ماسه و آهک	۱۱۸
ملات‌های پوزولانی	۱۱۸
ملات پوزولان- آهک	۱۱۸
ملات ماسه و سیمان	۱۱۸
ملات ماسه سیمان آهک (باتارد)	۱۱۹
ملات‌های قیری (ماسه آسفالت)	۱۱۹
ملات‌های بنایی	۱۱۹
ملات‌های آماده	۱۱۹
ملات بنایی سبک	۱۱۹
ملات‌های ضد اسید (مقاوم در برابر اسید)	۱۱۹
ویژگی ملات‌های ساختمانی	۱۱۹
ایمنی، سازگاری و ملاحظات زیست محیطی ملات‌های ساختمانی	۱۱۹
سنگ‌های ساختمانی	۱۲۰

الزامات تأمین امنیت ساختمان‌ها و ایمنی متصرفین	۹۷
مناسب‌سازی ساختمان برای کم‌توان جسمی - حرکتی	۹۷
الزامات عمومی فضاهای ارتباط و دسترس	۹۷
الزامات راه‌های دسترس و خروج قابل قبول	۹۷
الزامات فضاهای ورودی ساختمان‌ها	۹۷
الزامات عمومی فضای راهروها	۹۸
الزامات درهای ورودی اصلی	۹۸
ایوان‌ها و بالکن‌های مسیر ورود و خروج	۹۹
الزامات راه‌پله‌های ورود و خروج	۹۹
شیب‌راه‌های عبور پیاده	۱۰۰
نورگیری و تهویه راه‌های ورود و خروج	۱۰۰
الزامات دست‌اندازها، نرده‌ها و میله‌های دستگرد	۱۰۰
کف‌سازی و نازک‌کاری راه‌های ورود و خروج	۱۰۰
الزامات پیش‌آمدگی‌های در فضاهای عبوری	۱۰۱
الزامات سطوح خارج ساختمان	۱۰۱
الزامات و اندازه فضاهای اقامت	۱۰۱
الزامات فضاهای اقامتی واقع در زیرزمین	۱۰۱
الزامات فضاهای الحاق شده به اتاق‌ها و فضاهای اقامت	۱۰۲
الزامات و اندازه فضاهای اشتغال	۱۰۲
الزامات و اندازه فضاهای پخت	۱۰۲
الزامات و اندازه فضاهای بهداشتی	۱۰۳
الزامات عمومی فضاهای نیمه باز	۱۰۳
الزامات عمومی فضاهای باز	۱۰۳
الزامات حیاط‌های خلوت و پاسیوها	۱۰۳
الزامات گودال باغچه‌ها	۱۰۴
فضاها و عناصر واسط نورگیری و تهویه	۱۰۴
الزامات مجراهای خارجی نور و هوا	۱۰۴
الزامات محفظه‌های آفتاب‌گیر	۱۰۴
الزامات و اندازه توقفگاه‌های خودرو	۱۰۴
الزامات عمومی انبارها	۱۰۶
الزامات کانال‌های تأسیساتی	۱۰۶
الزامات فضای اقامت سرایدار	۱۰۶
الزامات نورگیری و تهویه فضاها	۱۰۷
الزامات فضای استخر و امکانات ورزشی	۱۰۷
الزامات محل بازی کودکان	۱۰۷
مقررات ساختمان‌های مسکونی، گروه (م-۲)	۱۰۷
مقررات هتل‌ها و مسافرخانه‌ها، گروه (م-۱)	۱۰۹
مقررات تصرف‌های آموزشی / فرهنگی	۱۰۹
مقررات تصرف‌های درمانی / مراقبتی	۱۰۹
مقررات تصرف‌های تجمعی	۱۰۹
مقررات ساختمان‌های بلند (گروه ۸)	۱۰۹
الزامات عمومی بام‌های مسطح	۱۱۰
الزامات عمومی بام‌های شیبدار	۱۱۰
الزامات نصب در و پنجره	۱۱۰
الزامات حفاظ‌ها و جان‌پناه‌ها	۱۱۰
الزامات میله‌های دستگرد	۱۱۰
الزامات شومینه و دودکش‌ها	۱۱۰
ایمنی در برابر سوانح و خطرات	۱۱۰
الزامات نگهداری و دفع زباله	۱۱۱
الزامات تجهیزات ساختمان	۱۱۱
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث	
چهارم: الزامات عمومی ساختمان).....	۱۱۲

دسته‌بندی سنگ‌های ساختمانی.....	۱۲۰
سنگ‌های آهک ساختمانی.....	۱۲۰
سنگ گرانیت.....	۱۲۰
سنگ کوارتز ساختمانی.....	۱۲۰
سنگ مرمر و مرمریت.....	۱۲۰
سنگ تراورتن.....	۱۲۰
سنگ لوح (اسلیت).....	۱۲۱
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی سنگ‌های ساختمانی.....	۱۲۱
سنگدانه‌ها.....	۱۲۱
دسته‌بندی سنگدانه‌ها.....	۱۲۱
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی سنگدانه‌ها.....	۱۲۱
کاشی سرامیک.....	۱۲۲
دسته‌بندی کاشی‌های سرامیکی.....	۱۲۲
ایمنی و سازگاری کاشی سرامیکی.....	۱۲۳
آجرهای ساختمانی.....	۱۲۳
آجر و سفال.....	۱۲۳
آجر رسی، شیلی، شیستی و مارنی.....	۱۲۳
آجر سبک.....	۱۲۳
آجر ماسه آهکی.....	۱۲۳
آجر بتنی.....	۱۲۴
بلوک‌های سفالی توخالی.....	۱۲۴
ویژگی آجرهای ساختمانی.....	۱۲۴
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی آجرهای ساختمانی.....	۱۲۴
فرآورده‌های سیمانی.....	۱۲۴
بتن پُر مقاومت.....	۱۲۵
بتن سبک.....	۱۲۵
بتن‌های پاششی (شاتکریت).....	۱۲۵
بتن اصلاح شده با پلیمر.....	۱۲۵
بتن خود متراکم شونده.....	۱۲۵
بتن الیافی.....	۱۲۵
بتن رنگی.....	۱۲۵
بلوک‌های سیمانی.....	۱۲۶
بلوک‌های (قطعات) سیمانی سبک‌دانه.....	۱۲۶
بلوک‌های (قطعات) بتن هوادار اتوکلاو شده.....	۱۲۶
بلوک‌های (قطعات) بتنی سبک اسفنجی (سلولی).....	۱۲۶
موزاییک.....	۱۲۶
مالات‌های آماده.....	۱۲۶
ورق‌های سیمانی الیاف‌دار (تخته‌های سیمانی).....	۱۲۷
مشخصات آب مصرفی در بتن.....	۱۲۷
افزودنی‌های بتن.....	۱۲۷
ویژگی‌های بتن پر مقاومت.....	۱۲۷
ویژگی‌های بتن الیافی.....	۱۲۸
ویژگی‌های بتن خود متراکم شونده.....	۱۲۹
ویژگی بتن‌های اصلاح شده با پلیمر.....	۱۳۰
ویژگی بتن‌های سبک.....	۱۳۱
ویژگی بتن‌های پاششی (شاتکریت).....	۱۳۱
ایمنی و سازگاری فرآورده‌های سیمانی.....	۱۳۱
قیر و قطران.....	۱۳۱
تعاریف قیر و قطران.....	۱۳۱
دسته‌بندی قیرها.....	۱۳۱
قیرهای جامد.....	۱۳۲
قیرهای دمیده.....	۱۳۲
قیرهای محلول.....	۱۳۲
قیرهای زودگیر یا RC.....	۱۳۲
قیرهای کندگیر یا MC.....	۱۳۲
قیرهای دیرگیر یا SC.....	۱۳۳
قیر امولسیون.....	۱۳۳
قیرهای اصلاح شده.....	۱۳۳
انتخاب دمای مناسب گرم کردن قیر.....	۱۳۳
عایق‌های رطوبتی.....	۱۳۴
دسته‌بندی عایق‌های رطوبتی.....	۱۳۴
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی عایق‌های رطوبتی.....	۱۳۴
عایق‌های حرارتی.....	۱۳۴
دسته‌بندی عایق‌های حرارتی.....	۱۳۴
ویژگی عایق‌های حرارتی.....	۱۳۵
ملاحظات زیست محیطی عایق‌های حرارتی.....	۱۳۵
ملاحظات ایمنی و بهداشت پلاستیک‌های سلولی.....	۱۳۶
ملاحظات ایمنی و بهداشت پشم‌های معدنی.....	۱۳۶
سازگاری عایق‌های حرارتی.....	۱۳۶
شیشه‌های ساختمانی.....	۱۳۶
تعاریف شیشه‌ها.....	۱۳۶
دسته‌بندی شیشه‌های ساختمانی.....	۱۳۷
رنگ و پوشش‌های ساختمانی.....	۱۳۸
دسته‌بندی رنگ و پوشش‌های ساختمانی.....	۱۳۸
ویژگی رنگ و پوشش‌های ساختمانی.....	۱۳۸
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی رنگ و پوشش‌های ساختمانی.....	۱۳۸
پلیمرهای ساختمانی.....	۱۳۸
تعریف پلیمرهای ساختمانی.....	۱۳۸
ویژگی پلیمرهای ساختمانی.....	۱۳۹
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی پلیمرهای ساختمانی.....	۱۳۹
فرآورده‌های چوبی.....	۱۳۹
دسته‌بندی چوب‌ها.....	۱۳۹
کف‌پوش‌ها و قرنیزها.....	۱۴۰
ویژگی چوب‌ها.....	۱۴۰
ایمنی و سازگاری چوب‌ها.....	۱۴۰
آهن و مصالح جوشکاری.....	۱۴۰
فلزات آهنی.....	۱۴۰
میلگردها.....	۱۴۱
مصالح جوشکاری.....	۱۴۱
ویژگی‌های آهن و مصالح جوشکاری.....	۱۴۲
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی آهن‌آلات و مصالح جوشکاری.....	۱۴۲
فلزات غیر آهنی.....	۱۴۲
آلومینیوم.....	۱۴۲
مس.....	۱۴۳
سرب.....	۱۴۳
روی.....	۱۴۳
قلع.....	۱۴۳
ایمنی و سازگاری فلزات غیر آهنی.....	۱۴۳
نانو مواد.....	۱۴۴
دسته‌بندی نانو مواد.....	۱۴۴
ایمنی و سازگاری نانو مواد.....	۱۴۴
قیر و آسفالت نانویی.....	۱۴۴
سیمان‌های نانویی.....	۱۴۴
ژئوسینتتیک‌ها.....	۱۴۵

۱۶۲.....	بارهای جراثقال
۱۶۲.....	قسمت ششم: بار سیل
۱۶۲.....	تعاریف بار سیل
۱۶۳.....	الزامات و بارهای طراحی سیل
۱۶۴.....	ضرایب اطمینان در مقابل لغزش، واژگونی و بر کنش کفها
۱۶۴.....	قسمت هفتم: بار برف
۱۶۵.....	ضریب برف‌گیری
۱۶۵.....	ضریب شرایط دمایی (بار برف)
۱۶۵.....	ضریب شیب (بار برف)
۱۶۶.....	بارگذاری‌های متوازن و نامتوازن
۱۶۶.....	بام پایین‌تر در ساختمان مجاور
۱۶۷.....	برف لغزنده
۱۶۷.....	سربار باران بر برف
۱۶۷.....	ناپایداری بر کفای و انباشتگی آب (بار برف)
۱۶۷.....	بام ساختمان‌های موجود
۱۶۸.....	قسمت هشتم: بار باران
۱۶۸.....	علائم اختصاری بار باران
۱۶۸.....	بارهای ناشی از باران طرح
۱۶۸.....	ناپایداری بر کفای و انباشتگی آب (بار باران)
۱۶۸.....	قسمت نهم: بار یخ
۱۶۹.....	وزن یخ
۱۶۹.....	ضخامت طراحی یخ ناشی از یخ‌زدگی باران
۱۶۹.....	ضریب ارتفاع (بار یخ)
۱۶۹.....	ضخامت اسمی یخ
۱۶۹.....	قسمت دهم: بار باد
۱۷۰.....	سرعت مبنای باد
۱۷۰.....	فشار مبنای باد
۱۷۰.....	قسمت یازدهم: بار زلزله
۱۷۰.....	ملاحظات معماری و پیکربندی سازه‌ای (بار زلزله)
۱۷۱.....	ملاحظات طراحی و ساخت ساختمان در پهنه‌های گسلی
۱۷۱.....	لرزه‌خیزی مناطق
۱۷۱.....	گروه‌بندی ساختمان برحسب سیستم سازه‌ای (بار زلزله)
۱۷۱.....	زلزله‌های مبنای طراحی
۱۷۲.....	محاسبه بارهای ناشی از زلزله طرح
۱۷۲.....	ترکیب بارهای شامل اثرهای بارهای زلزله طرح
۱۷۲.....	روش ساده شده تحلیل (بار زلزله)
۱۷۲.....	طراحی اجزای غیرسازه‌ای ساختمان برای زلزله طرح
۱۷۲.....	کنترل سازه ساختمان برای زلزله سطح بهره‌برداری
۱۷۳.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث ششم: بارهای وارد بر ساختمان)

۱۷۴.....	فصل هفتم: ژئوتکنیک و مهندسی پی
۱۷۴.....	قسمت اول: کلیات مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان
۱۷۴.....	دامنه کاربرد مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان
۱۷۴.....	تعاریف مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان
۱۷۵.....	روش‌های طراحی ژئوتکنیک و مهندسی پی
۱۷۵.....	روش تنش مجاز (طراحی ژئوتکنیک و مهندسی پی)
۱۷۵.....	روش ضرایب بار و مقاومت (LRFD)
۱۷۵.....	حالت حدی مقاومت
۱۷۵.....	حالت حدی بهره‌برداری
۱۷۵.....	روش‌های عملکردی (طراحی ژئوتکنیک و مهندسی پی)

۱۴۵.....	ژئوممبران
۱۴۶.....	حمل و نقل و انبار کردن مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی
۱۴۶.....	بارگیری و حمل آجرها
۱۴۶.....	حمل و نگهداری سنگدانه‌ها
۱۴۶.....	نگهداری و انبار کردن سیمان‌ها
۱۴۷.....	حمل و نگهداری سیمان‌های فله‌ای
۱۴۸.....	حمل بتن آماده
۱۴۸.....	حمل و نگهداری مصالح فلزی
۱۴۹.....	حمل و نگهداری الکترودها
۱۴۹.....	بسته‌بندی و انبار کردن پیچ و مهره‌ها
۱۵۰.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث پنجم: مصالح و فرآورده‌های ساختمانی)

۱۵۳.....	فصل ششم: بارهای وارد بر ساختمان
۱۵۳.....	قسمت اول: کلیات بارگذاری
۱۵۳.....	تعاریف و مفاهیم بارگذاری
۱۵۳.....	سختی و مقاومت
۱۵۴.....	اثرات بارهای خود کرنشی
۱۵۴.....	تلاش‌های مقابله‌کننده در سازه
۱۵۴.....	انسجام کلی سازه
۱۵۴.....	بارهای خود کرنشی
۱۵۵.....	بارهای ناشی از حوادث غیر عادی
۱۵۵.....	گروه‌بندی خطرپذیری ساختمان‌ها
۱۵۵.....	گروه‌های خطرپذیری گوناگون
۱۵۵.....	قسمت دوم: ترکیب بارها
۱۵۵.....	علائم اختصاری ترکیب بارها
۱۵۵.....	ترکیب بارها در طراحی به روش ضرایب بار و مقاومت
۱۵۷.....	ترکیب بارها برای حوادث غیرعادی
۱۵۷.....	ملاحظات بهره‌برداری
۱۵۸.....	قسمت سوم: بارهای مرده
۱۵۸.....	وزن اجزای ساختمان و مصالح مصرفی
۱۵۸.....	وزن تیغه‌ها و دیوارها
۱۵۸.....	وزن تأسیسات و تجهیزات ثابت
۱۵۸.....	قسمت چهارم: بارهای خاک و فشار هیدرواستاتیکی
۱۵۹.....	قسمت پنجم: بارهای زنده
۱۵۹.....	تعاریف و مفاهیم بار زنده
۱۵۹.....	بار زنده طراحی
۱۶۰.....	ضوابط جداکننده‌ها (بار زنده)
۱۶۰.....	نامناسب‌ترین وضع بارگذاری (بار زنده)
۱۶۰.....	بار زنده متمرکز کفها و بام‌ها
۱۶۰.....	بار زنده مشخص نشده کفها
۱۶۰.....	کاهش در بارهای زنده گسترده یکنواخت
۱۶۰.....	بارهای زنده سنگین
۱۶۱.....	محل عبور یا پارک خودروهای سواری
۱۶۱.....	محل اجتماع و ازدحام
۱۶۱.....	محدودیت‌های مربوط به دال‌های یک‌طرفه
۱۶۱.....	بار وارد بر سیستم‌های نرده و جان‌پناه
۱۶۱.....	بار وارد به میله دستگیره
۱۶۱.....	بار وارد به سیستم جان‌پناه پارکینگ
۱۶۱.....	بار وارد بر نردبان ثابت
۱۶۱.....	بارهای ضربه‌ای

فشار خاک در خاکریز متراکم شده (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰	تحلیل (روش‌های عملکردی).....	۱۷۵
فشار حالت محرک و مقاوم در شرایط دینامیکی (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰	آزمایش (روش‌های عملکردی).....	۱۷۵
تعیین فشار خاک در پشت دیوار (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰	قسمت دوم: ملاحظات طراحی و شناسایی ژئوتکنیکی زمین.....	۱۷۶
فشار آب (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۱	اهداف شناسایی ژئوتکنیکی.....	۱۷۶
روش‌های طراحی سازه‌های نگهبان.....	۱۹۱	بررسی‌های ژئوتکنیکی.....	۱۷۶
حداقل ضرایب اطمینان دیوارهای صلب (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۱	الزامات بررسی‌های مقدماتی (ژئوتکنیکی).....	۱۷۶
حداقل ضرایب اطمینان دیوارهای انعطاف‌پذیر سپری (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۱	الزامات بررسی‌های طراحی (ژئوتکنیکی).....	۱۷۷
ضریب اطمینان مهار (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۱	شناسایی‌های لازم در مرحله بررسی طراحی.....	۱۷۷
ضریب اطمینان در برابر بالازدگی کف.....	۱۹۱	تعداد و فاصله گمانه‌ها.....	۱۷۷
حداقل ضرایب اطمینان دیوارهای خاک مسلح.....	۱۹۱	عمق گمانه‌ها.....	۱۷۸
ضریب اطمینان مقاومت کششی مجاز مسلح‌کننده‌ها.....	۱۹۱	حفاری و نمونه‌برداری خاک.....	۱۷۸
کنترل تغییر شکل (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۲	روش‌های حفاری گمانه.....	۱۷۸
روش ضرایب بار و مقاومت (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۲	گزارش بررسی‌های طراحی (ژئوتکنیکی).....	۱۷۹
مهاربندی سازه‌های نگهبان.....	۱۹۲	گزارش عملیات مطالعات ژئوتکنیکی.....	۱۷۹
کلیات مهاربندی سازه‌های نگهبان.....	۱۹۲	ملاحظات طراحی ژئوتکنیکی.....	۱۷۹
طراحی مهارها (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۳	ملاحظات بارگذاری.....	۱۸۰
آزمایش مهارها (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۳	الزامات بررسی‌های کنترلی (ژئوتکنیکی).....	۱۸۰
آزمایش باربری و خزش (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۳	گزارش بررسی‌های کنترلی (ژئوتکنیکی).....	۱۸۱
خاکریز پشت دیوار (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۳	ملاحظات دوام (ژئوتکنیکی).....	۱۸۱
قسمت ششم: پی‌های عمیق.....	۱۹۳	قسمت سوم: گودبرداری و پایش.....	۱۸۱
مبانی طراحی پی‌های عمیق.....	۱۹۳	تعاریف گودبرداری و پایش.....	۱۸۱
بارهای طراحی پی‌های عمیق.....	۱۹۴	ملاحظات کلی گودبرداری و پایش.....	۱۸۱
اصطکاک منفی جدار (پی‌های عمیق).....	۱۹۴	تحلیل پایداری و تغییر شکل گود.....	۱۸۳
بالازدگی شمع.....	۱۹۴	تحلیل تغییر شکل گود و سازه‌های مجاور.....	۱۸۴
شمع تحت بار محوری.....	۱۹۴	تغییر شکل‌های مجاز گودبرداری‌ها.....	۱۸۴
ظرفیت باربری (پی‌های عمیق).....	۱۹۴	زهکشی گودبرداری‌ها.....	۱۸۴
نشست شمع‌ها.....	۱۹۴	پایش و کنترل گودبرداری‌ها.....	۱۸۴
شمع‌های کششی.....	۱۹۴	اهداف ابزارگذاری و پایش.....	۱۸۴
شمع‌های تحت بار جانبی.....	۱۹۵	برنامه پایش.....	۱۸۴
ظرفیت باربری جانبی شمع‌ها.....	۱۹۵	مسئولیت طراحی، اجرا و نظارت پایش.....	۱۸۴
تغییر مکان جانبی شمع‌ها.....	۱۹۵	قسمت چهارم: پی‌های سطحی.....	۱۸۵
گروه شمع.....	۱۹۵	ملاحظات طراحی پی‌های سطحی.....	۱۸۵
ظرفیت باربری گروه شمع.....	۱۹۵	ظرفیت باربری پی‌های سطحی.....	۱۸۶
نشست گروه شمع.....	۱۹۵	مقادیر نشست مجاز.....	۱۸۶
تحلیل نیروها در گروه شمع.....	۱۹۶	روش‌های طراحی پی سطحی.....	۱۸۶
طراحی گروه شمع.....	۱۹۶	روش تنش مجاز (طراحی پی سطحی).....	۱۸۷
بار مجاز طراحی شمع‌ها.....	۱۹۶	روش ضرایب بار و مقاومت (طراحی پی سطحی).....	۱۸۷
روش مقاومت مجاز (بارهای عمدتاً بدون ضریب).....	۱۹۶	ملاحظات لرزه‌ای در طراحی پی‌های سطحی.....	۱۸۷
روش ضرایب بار و مقاومت (شمع‌ها).....	۱۹۶	پی‌های انعطاف‌پذیر.....	۱۸۷
آزمایش‌های بارگذاری شمع.....	۱۹۷	ملاحظات اجرایی پی‌های سطحی.....	۱۸۸
آزمایش‌های بارگذاری استاتیکی.....	۱۹۷	قسمت پنجم: سازه‌های نگهبان.....	۱۸۸
آزمایش‌های بارگذاری دینامیکی.....	۱۹۷	دامنه کاربرد و هدف سازه‌های نگهبان.....	۱۸۸
شمع‌های آزمایشی.....	۱۹۷	انواع سازه‌های نگهبان.....	۱۸۸
شمع‌های اصلی.....	۱۹۸	پایداری انواع سازه‌های نگهبان.....	۱۸۹
گزارش آزمایش‌های بارگذاری.....	۱۹۸	حالت‌های حدی دیوارهای صلب وزنی.....	۱۸۹
طراحی سازه‌ای شمع‌ها.....	۱۹۸	حالت‌های حدی دیوارهای انعطاف‌پذیر مهارشده.....	۱۸۹
ملاحظات ساخت و اجرای شمع.....	۱۹۹	ملاحظات طراحی و ساخت سازه‌های نگهبان.....	۱۸۹
ملاحظات شمع‌ها در خاک‌های مستعد روانگرایی و گسترش جانبی.....	۱۹۹	تعیین فشار خاک.....	۱۹۰
قسمت هفتم: ژئوتکنیک لرزه‌ای.....	۱۹۹	کلیات فشار خاک سازه‌های نگهبان.....	۱۹۰
ارزیابی پتانسیل روانگرایی.....	۱۹۹	فشار خاک در حالت سکون (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰
مرحله اول ارزیابی پتانسیل روانگرایی.....	۱۹۹	فشار محرک و مقاوم خاک (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰

۲۱۸.....	■ پیوستگی سازه‌ای(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۱۸.....	■ درز انقطاع(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۱۸.....	■ اعضای سازه‌ای(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۱۸.....	■ ابعاد هندسی مؤثر در دیوار و ستون ساختمان‌های بنایی
۲۱۸.....	● عرض(ضخامت) مؤثر دیوار تک جداره
۲۱۸.....	● عرض(ضخامت) مؤثر دیوار چند جداره
۲۱۹.....	● عرض(ضخامت) مؤثر ستون
۲۱۹.....	● ارتفاع مؤثر در ساختمان‌های بنایی
۲۱۹.....	● مساحت مؤثر در ساختمان‌های بنایی
۲۱۹.....	■ حداقل ضخامت دیوارهای سازه‌ای(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۱۹.....	■ دیوار چند جداره(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۱۹.....	■ کنترل نسبت لاغری(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۱۹.....	● کنترل نسبت لاغری دیوار
۲۱۹.....	● کنترل نسبت لاغری ستون
۲۱۹.....	■ الزامات تکیه‌گاه دیوار(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۰.....	■ الزامات بازشو(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۰.....	■ الزامات نعل درگاه(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۰.....	■ الزامات خرپشته(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۰.....	■ الزامات میلگرد بستر(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۰.....	■ الزامات بست بنایی(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۰.....	■ الزامات پیچ‌های مهاری مدفون(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۰.....	■ حفاظت از میلگردهای بستر، بست‌ها و پیچ‌های مهاری
۲۲۱.....	■ اعضای غیرسازه‌ای(ساختمان‌های بنایی)
۲۲۱.....	■ دیوار غیرسازه‌ای جداگر(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۱.....	■ الزامات کف‌سازی(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۱.....	■ الزامات سقف کاذب(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۱.....	■ الزامات پلکان(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۲.....	■ الزامات آسانسور و بالابر(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۲.....	■ الزامات نما(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۲.....	■ الزامات جان‌پناه(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۲.....	■ الزامات دودکش و هواکش(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۲.....	■ الزامات بادگیر(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۲.....	■ لوله‌ها و مجاری توکار(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۲.....	■ الزامات عایق رطوبتی(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۳.....	■ الزامات تأسیسات(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۳.....	■ الزامات دیوار محوطه(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۲۳.....	قسمت چهارم: ساختمان‌های بنایی مسلح
۲۲۳.....	■ ساختمان‌های بنایی مسلح(کلیات)
۲۲۴.....	■ بارگذاری ساختمان‌های بنایی مسلح
۲۲۴.....	■ ضریب رفتار(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۴.....	■ تغییر مکان نسبی طبقه(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۴.....	■ سختی جانبی(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۴.....	■ تحلیل(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۴.....	■ مدل‌های سازه‌ای ساده شده(تحلیل ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۵.....	■ روش تحلیل(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۵.....	■ الزامات میلگردگذاری(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۵.....	■ الزامات میلگردها(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۵.....	■ فاصله میلگردها(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۵.....	■ مهار میلگردهای خمشی(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۶.....	● مهار میلگرد لنگر منفی(ساختمان‌های بنایی مسلح)
۲۲۶.....	● طول مهاری میلگردها(ساختمان‌های بنایی مسلح)

۲۰۰.....	مرحله دوم ارزیابی پتانسیل روانگرایی
۲۰۰.....	گسترش جانبی
۲۰۱.....	جدول مرتبط با فصل هفتم (پی و پی‌سازی)
۲۰۱.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث هفتم: پی و پی‌سازی)
۲۰۷.....	فصل هشتم: ساختمان‌های بنایی
۲۰۷.....	قسمت اول: کلیات ساختمان‌های بنایی
۲۰۷.....	هدف مبحث هشتم
۲۰۷.....	دامنه کاربرد ساختمان‌های با مصالح بنایی
۲۰۷.....	■ ساختمان بنایی مسلح
۲۰۷.....	■ ساختمان بنایی با کلاف
۲۰۸.....	تعاریف ساختمان‌های با مصالح بنایی
۲۱۱.....	قسمت دوم: مشخصات مصالح و کنترل کیفیت
۲۱۱.....	مصالح ساختمانی ساختمان‌های بنایی
۲۱۱.....	■ سنگدانه‌ها(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۱.....	■ چسباندنه‌ها(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۲.....	واحد مصالح بنایی در ساختمان‌های بنایی
۲۱۲.....	مشخصات آجرهای مصرفی در ساختمان‌های بنایی
۲۱۲.....	■ آجر(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۳.....	■ بلوک سفالی(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۳.....	■ بلوک سیمانی(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۴.....	ویژگی سنگ‌های مصرفی در ساختمان‌های بنایی
۲۱۴.....	■ حداقل ضوابط لازم برای سنگ‌های مصرفی(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۴.....	مشخصات فولادهای مصرفی در ساختمان‌های بنایی
۲۱۴.....	■ میلگردها(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۴.....	■ فولادهای ساختمانی(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۵.....	■ اتصال دهنده‌ها(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۵.....	مشخصات ملات‌های مصرفی در ساختمان‌های بنایی
۲۱۵.....	■ انواع ملات(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۵.....	■ موارد کاربرد و ملاحظات ساخت ملات (در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۵.....	■ مقاومت فشاری ملات‌ها (در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۶.....	دوغاب‌ها مصرفی در ساختمان‌های بنایی
۲۱۶.....	■ دوغاب بنایی
۲۱۶.....	■ دوغاب سیمانی(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۶.....	مشخصات افزودنی‌های ملات و دوغاب ساختمان‌های بنایی
۲۱۶.....	■ مخلوط‌های ضدیخ(ساختمان‌های بنایی)
۲۱۶.....	■ هوادهی(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۶.....	■ رنگ‌ها(در ساختمان‌های بنایی)
۲۱۶.....	مشخصات شفته آهکی مصرفی در ساختمان‌های بنایی
۲۱۶.....	مشخصات بتن سیمانی ساختمان‌های بنایی
۲۱۷.....	مشخصات چوب در ساختمان‌های بنایی
۲۱۷.....	ویژگی‌های مکانیکی مصالح
۲۱۷.....	ارزیابی مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی
۲۱۷.....	■ روش آزمایش نمونه منشوری(ارزیابی مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی)
۲۱۷.....	■ روش تخمین(ارزیابی مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی)
۲۱۸.....	کارایی مصالح سیمانی
۲۱۸.....	قسمت سوم: ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی
۲۱۸.....	ساختمانگاه(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی)
۲۱۸.....	پیکره‌بندی ساختمان

طراحی برای فشار محوری و خمشی (روش تنش مجاز).....	۲۴۹
طراحی برای برش (روش تنش مجاز).....	۲۴۹
جداول مرتبط با فصل هشتم (طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی).....	۲۵۰
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث هشتم: طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی).....	۲۵۱
فصل نهم: سازه‌های بتنی و بتن آرمه.....	۲۵۵
قسمت اول: کلیات طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه.....	۲۵۵
تعاریف مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....	۲۵۵
دامنه کاربرد مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....	۲۵۵
روش طراحی در مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....	۲۵۶
سیستم واحد اندازه‌گیری در مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....	۲۵۶
مهندس طرح و مهندس ناظر.....	۲۵۶
مدارک و مستندات ساخت ساختمان‌های بتن آرمه.....	۲۵۶
قسمت دوم: مشخصات مکانیکی بتن.....	۲۵۶
بتن معمولی و بتن سبک.....	۲۵۶
مقاومت فشاری مشخصه بتن.....	۲۵۷
رده‌بندی بتن.....	۲۵۷
مدول گسیختگی بتن.....	۲۵۷
مدول الاستیسیته بتن.....	۲۵۷
ضریب پواسون بتن، ν	۲۵۷
ضریب انبساط حرارتی بتن.....	۲۵۷
جمع‌شدگی و خزش بتن.....	۲۵۷
قسمت سوم: مشخصات آرماتورها.....	۲۵۷
طبقه‌بندی آرماتورها با توجه به روش ساخت.....	۲۵۸
طبقه‌بندی آرماتورها از نظر شکل‌پذیری.....	۲۵۸
ویژگی‌های کششی آرماتورها.....	۲۵۸
ویژگی‌های خم‌پذیری آرماتورها.....	۲۵۸
ویژگی‌های جوش‌پذیری آرماتورها.....	۲۵۸
مشخصات مورد نیاز آرماتورها در طراحی.....	۲۵۸
پوشش بتنی روی آرماتورها در شرایط محیطی معمولی (غیر خورنده).....	۲۵۹
اقلام جاگذاری شده در بتن.....	۲۵۹
آرماتور برشی - گل‌میخ سردار.....	۲۶۰
قسمت چهارم: الزامات سیستم‌های سازه‌ای.....	۲۶۰
الزامات سیستم‌های سازه‌ای.....	۲۶۰
مسیرهای انتقال بار.....	۲۶۰
الزامات طراحی سیستم‌های سازه‌ای.....	۲۶۰
مقاومت در برابر آتش (الزامات طراحی سیستم‌های سازه‌ای).....	۲۶۰
الزامات طراحی سیستم‌های سازه‌ای خاص.....	۲۶۰
سیستم‌های مقاوم لرزه‌ای (الزامات طراحی).....	۲۶۰
سیستم‌های پیش‌ساخته (الزامات طراحی).....	۲۶۰
سیستم‌های مرکب بتنی (الزامات طراحی).....	۲۶۰
قسمت پنجم: تحلیل سیستم‌ها.....	۲۶۱
روش‌های تحلیل.....	۲۶۱
اثرات لاغری.....	۲۶۱
مدل‌سازی (تحلیل سیستم‌ها).....	۲۶۱
دهانه‌ها (تحلیل سیستم‌ها).....	۲۶۲
مشخصات هندسی تیر T (تحلیل سیستم‌ها).....	۲۶۲
نحوه چیدمان بارهای زنده.....	۲۶۲
تحلیل خطی الاستیک مرتبه اول.....	۲۶۲
مدل‌سازی اعضا و سیستم‌های سازه‌ای.....	۲۶۲
مشخصات مقطع اعضا.....	۲۶۳

مهار میلگردهای برشی (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۶
ضوابط تنگ‌های ستون مسلح (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۶
پوشش میلگرد و سیم (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۶
قلاب‌ها (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۷
حداقل قطر خم برای میلگرد (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۷
وصله میلگردها (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۷
دسته کردن میلگردها (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۷
الزامات اجرای عناصر بنایی (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۷
طراحی بر مبنای روش مقاومت نهایی (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۲۸
فرضیات طراحی (روش مقاومت نهایی).....	۲۲۸
مقاومت اسمی (روش مقاومت نهایی).....	۲۲۸
حداکثر میلگردهای کششی خمشی (روش مقاومت نهایی).....	۲۲۹
طراحی تیر در ساختمان‌های بنایی مسلح (مقاومت نهایی).....	۲۳۰
طراحی تیر عمیق در ساختمان‌های بنایی مسلح (روش مقاومت نهایی).....	۲۳۱
طراحی ستون در ساختمان‌های بنایی مسلح (روش مقاومت نهایی).....	۲۳۱
طراحی جرز در ساختمان‌های بنایی مسلح (روش مقاومت نهایی).....	۲۳۲
طراحی دیوار در ساختمان‌های بنایی مسلح.....	۲۳۲
دیوارهای متقاطع در ساختمان‌های بنایی مسلح.....	۲۳۵
پیچ مهار در ساختمان‌های بنایی مسلح.....	۲۳۶
طراحی و اجرای دال و دیافراگم (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۳۷
الزامات غیرسازه‌ای (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۳۷
دیوار جداگر (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۳۷
قسمت پنجم: ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف.....	۲۳۸
ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف (کلیات).....	۲۳۸
الزامات معماری ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف.....	۲۳۸
پلان ساختمان (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
ارتفاع و تعداد طبقات ساختمان (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
پیش‌آمدگی سقف (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
اختلاف سطح سقف در طبقه (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
الزامات سازه‌ای ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف.....	۲۳۸
الزامات عمومی سازه‌ای (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
شالوده و پی (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۹
دیوارها در ساختمان‌های بنایی با کلاف.....	۲۴۰
بازشوها (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۱
نعل درگاه (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۲
کلاف‌بندی (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۲
جان‌پناه (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۴
سقف (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۴
خرپشته (ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف).....	۲۴۶
الزامات غیرسازه‌ای (ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف).....	۲۴۷
پلکان (ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف).....	۲۴۷
دیوار محوطه (ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف).....	۲۴۷
قسمت ششم: طراحی به روش تنش مجاز.....	۲۴۷
طراحی به روش تنش مجاز (کلیات).....	۲۴۷
محدوده کاربرد روش تنش مجاز.....	۲۴۷
بارگذاری در روش تنش مجاز.....	۲۴۷
ضوابط بار (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
ضریب رفتار (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
اصول تحلیل (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
مدل‌های سازه‌ای ساده شده (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
روش تحلیل (تنش مجاز).....	۲۴۷
طراحی بر مبنای روش تنش مجاز.....	۲۴۷
تنش‌ها و نیروهای مجاز (روش تنش مجاز).....	۲۴۷

۲۷۳	قسمت نهم: دال‌های دو طرفه.....
۲۷۳	تعاریف ویژه دال‌های دو طرفه.....
۲۷۴	ضوابط کلی طراحی دال‌ها.....
۲۷۴	■ حداقل ضخامت دال دو طرفه.....
۲۷۴	■ محدودیت خیز دال‌های دو طرفه.....
۲۷۴	■ کتیبه دال‌های دو طرفه.....
۲۷۵	■ بازشوها در سیستم دال‌های دو طرفه.....
۲۷۵	قسمت دهم: تیرها.....
۲۷۵	کلیات تیرها.....
۲۷۵	■ ساخت تیرهای T شکل.....
۲۷۵	■ حداقل ارتفاع تیر.....
۲۷۵	■ محدودیت‌های آرماتورگذاری تیرها.....
۲۷۵	■ حداقل مقدار آرماتور خمشی تیرها.....
۲۷۶	■ حداقل آرماتور برشی تیرها.....
۲۷۶	■ حداقل آرماتور پیچشی تیرها.....
۲۷۶	■ جزئیات آرماتورگذاری تیرها.....
۲۷۶	■ آرماتور خمشی در تیرها.....
۲۷۷	■ قطع آرماتور تیرها.....
۲۷۷	■ آرماتورهای پیچشی طولی تیرها.....
۲۷۷	■ آرماتورهای عرضی برشی، پیچشی و تکیه‌گاه جانبی آرماتور فشاری.....
۲۷۸	■ آرماتورهای یکپارچگی سازه‌ای در تیرهای درجا.....
۲۷۸	سیستم تیرچه یک‌طرفه.....
۲۷۸	■ محدودیت‌ها و ضوابط سیستم تیرچه یک‌طرفه.....
۲۷۹	تیرهای عمیق.....
۲۷۹	■ محدودیت‌های ابعادی و آرماتورگذاری تیرهای عمیق.....
۲۸۰	قسمت یازدهم: ستون‌ها.....
۲۸۰	کلیات و محدودیت‌های ستون‌ها.....
۲۸۰	■ مقاومت طراحی ستون‌ها.....
۲۸۰	■ محدودیت‌های آرماتور ستون‌ها.....
۲۸۰	■ جزئیات آرماتورگذاری ستون‌ها.....
۲۸۰	■ آرماتورهای طولی ستون‌ها.....
۲۸۱	■ وصله آرماتور طولی ستون‌ها.....
۲۸۱	■ آرماتورهای عرضی ستون‌ها.....
۲۸۱	■ تکیه‌گاه جانبی آرماتورهای طولی ستون‌ها.....
۲۸۱	■ آرماتور عرضی برشی ستون‌ها.....
۲۸۲	قسمت دوازدهم: دیوارها.....
۲۸۲	کلیات دیوارها.....
۲۸۲	■ حداقل ضخامت دیوار.....
۲۸۲	■ طراحی برای بار محوری و لنگر خمشی داخل یا خارج صفحه(دیوارها).....
۲۸۳	■ طراحی برای برش داخل صفحه(دیوارها).....
۲۸۳	■ محدودیت‌های مقادیر آرماتورها دیوارها.....
۲۸۳	■ جزئیات آرماتورگذاری دیوارها.....
۲۸۳	■ فاصله آرماتورهای طولی دیوارها.....
۲۸۴	■ فاصله آرماتورهای عرضی دیوارها.....
۲۸۴	■ تکیه‌گاه جانبی آرماتورهای طولی(دیوارها).....
۲۸۴	■ آرماتورگذاری اطراف بازو دیوارها.....
۲۸۴	قسمت سیزدهم: شالوده‌های بتن آرمه.....
۲۸۴	گستره و تعاریف شالوده‌های بتن آرمه.....
۲۸۵	کلیات شالوده‌های بتن آرمه.....
۲۸۵	■ معیارهای طراحی شالوده‌های بتن آرمه.....
۲۸۵	■ مقاطع بحرانی برای شالوده‌های سطحی و سر شمع‌ها.....
۲۸۵	■ مهار میلگرد در شالوده‌های سطحی و سر شمع‌ها.....

۲۶۳	■ اعضا برای بارهای ضریب دار.....
۲۶۳	■ اعضا برای بارهای بهره‌برداری.....
۲۶۳	■ اثرات لاغری - روش تشدید لنگرها.....
۲۶۳	■ شاخص پایداری(اثرات لاغری - روش تشدید لنگرها).....
۲۶۳	■ بار بحرانی کمناشی ستون(اثرات لاغری - روش تشدید لنگرها).....
۲۶۴	■ روش تشدید لنگرها- قاب‌های مهار شده.....
۲۶۴	■ روش تشدید لنگرها(قاب‌های مهار نشده).....
۲۶۴	■ باز پخش لنگرها در اعضای خمشی ممتد.....
۲۶۴	■ تحلیل غیر الاستیک.....
۲۶۵	■ روش‌های ساده شده تحلیل الاستیک.....
۲۶۵	■ تیرها و دال‌های یک طرفه ممتد.....
۲۶۵	■ تحلیل به روش اجزای محدود.....
۲۶۵	قسمت ششم: ضریب‌های بار و ترکیب‌های بارگذاری - ضریب‌های کاهش مقاومت.....
۲۶۵	■ ضریب‌های بار و ترکیب‌های بارگذاری.....
۲۶۵	■ ضریب‌های بار.....
۲۶۵	■ ضوابط بار زنده در ترکیب‌های بار.....
۲۶۶	■ ضریب‌های کاهش مقاومت.....
۲۶۶	قسمت هفتم: ارزیابی مقاومت مقطع در خمش، بار محوری، برش - اصطکاک.....
۲۶۶	■ ارزیابی مقاومت مقطع در خمش، بار محوری، برش، پیچش و برش - اصطکاک.....
۲۶۶	■ مقاومت خمشی.....
۲۶۷	■ فرضیات طراحی مقاومت خمشی.....
۲۶۷	■ مقاومت محوری یا مقاومت توام خمشی و محوری.....
۲۶۷	■ حداکثر مقاومت فشاری محوری.....
۲۶۷	■ حداکثر مقاومت کششی محوری.....
۲۶۷	■ مقاومت برشی یک طرفه.....
۲۶۸	■ فرضیات و محدودیت‌ها(مقاومت برشی یک طرفه).....
۲۶۸	■ محاسبه مقاومت برشی تأمین شده توسط بتن، V_c
۲۶۸	■ مقاومت برشی یک طرفه تأمین شده توسط آرماتورهای برشی، V_s
۲۶۸	■ مقاومت برشی یک طرفه ناشی از فولاد عرضی عمود بر محور طولی عضو.....
۲۶۸	■ مقاومت برشی یک طرفه ناشی از فولاد عرضی مورب نسبت به محور طولی عضو.....
۲۶۸	■ مقاومت برشی دو طرفه.....
۲۶۹	■ مقاطع بحرانی برای برش دو طرفه.....
۲۷۰	■ مقاومت برشی دو طرفه تأمین شده توسط بتن.....
۲۷۰	■ مقاومت برشی تأمین شده توسط خاموت برشی.....
۲۷۱	■ مقاومت برشی تأمین شده توسط کلاهدک برشی و ضوابط طراحی آن.....
۲۷۲	قسمت هشتم: دال‌های یک طرفه.....
۲۷۲	دال‌های یک طرفه.....
۲۷۲	■ ضوابط کلی طراحی دال‌های یک طرفه.....
۲۷۲	■ حداقل ضخامت دال یک طرفه.....
۲۷۲	■ مقاومت طراحی دال یک طرفه.....
۲۷۲	■ آرماتورگذاری دال یک طرفه.....
۲۷۲	■ حداقل آرماتور برشی دال یک طرفه.....
۲۷۲	■ فاصله‌گذاری آرماتورهای دال یک طرفه.....
۲۷۲	■ آرماتورهای خمشی دال یک طرفه.....
۲۷۳	■ قطع آرماتورهای خمشی دال یک طرفه.....
۲۷۳	■ آرماتورهای حرارتی و جمع‌شدگی(دال یک طرفه).....
۲۷۳	■ آرماتورهای یکپارچگی سازه‌ای در دال‌های یک طرفه درجا ریز.....

۲۹۸.....	■ الیاف فولادی.....	۲۸۶.....	شالوده‌های سطحی.....
۲۹۸.....	■ اطلاعات طراحی مخلوط بتن.....	۲۸۶.....	■ شالوده‌های سطحی منفرد دو طرفه.....
۲۹۸.....	■ الزامات اجرایی مخلوط بتن.....	۲۸۶.....	■ شالوده‌های سطحی مرکب دو طرفه و گسترده.....
۲۹۸.....	■ الزامات اجرایی طرح مخلوط بتن.....	۲۸۶.....	■ کلاف‌های رابط شالوده‌های سطحی.....
۲۹۹.....	■ الزامات اجرایی مستندسازی مشخصات مخلوط بتن.....	۲۸۶.....	■ دیوارهای حائل طره‌ای و پشت‌بنددار.....
۲۹۹.....	تولید، بتن‌ریزی و عمل‌آوری بتن.....	۲۸۶.....	شالوده‌های عمیق.....
۲۹۹.....	■ الزامات اجرایی بتن‌ریزی.....	۲۸۷.....	■ طراحی سازه‌ای شمع به روش مقاومت مجاز.....
۲۹۹.....	■ الزامات اجرایی عمل‌آوری بتن.....	۲۸۷.....	■ طراحی سازه‌ای شمع به روش طرح مقاومت.....
۳۰۰.....	■ بتن‌ریزی در هوای سرد.....	۲۸۷.....	■ شمع‌های درجا ریز.....
۳۰۰.....	■ بتن‌ریزی در هوای گرم.....	۲۸۷.....	■ شمع‌های پیش‌ساخته.....
۳۰۰.....	■ اطلاعات طراحی درزهای ساخت، انقباض و جدا کننده.....	۲۸۷.....	■ سر شمع‌ها.....
۳۰۰.....	■ الزامات اجرایی طراحی درزهای ساخت، انقباض و جدا کننده.....	۲۸۸.....	قسمت چهاردهم: الزامات بهره‌برداری.....
۳۰۰.....	■ اطلاعات طراحی ساخت قطعات بتنی.....	۲۸۸.....	تغییر مکان یا خیز.....
۳۰۰.....	■ الزامات اجرایی ساخت قطعات بتنی.....	۲۸۸.....	■ محاسبه تغییر مکان‌های آبی و دراز مدت در تیرها و دال‌های یک‌طرفه.....
۳۰۱.....	آرماتورها و الزامات ساخت.....	۲۸۸.....	■ محاسبه تغییر مکان در دال‌های دو طرفه.....
۳۰۱.....	■ الزامات اجرایی آرماتورها.....	۲۸۸.....	■ محدودیت تغییر مکان در تیرها و دال‌ها.....
۳۰۱.....	■ اطلاعات طراحی جای‌گذاری.....	۲۸۸.....	توزیع آرماتور خمشی و کنترل عرض ترک.....
۳۰۱.....	■ الزامات اجرایی خم کردن.....	۲۸۹.....	قسمت پانزدهم: ضوابط ویژه برای طراحی در برابر زلزله.....
۳۰۱.....	■ الزامات اجرایی جوش آرماتور.....	۲۸۹.....	کلیات ضوابط ویژه برای طراحی در برابر زلزله.....
۳۰۱.....	اقلام جای‌گذاری شده.....	۲۸۹.....	■ تحلیل سازه.....
۳۰۱.....	■ الزامات اجرایی اقلام جای‌گذاری شده.....	۲۸۹.....	■ مشخصات مصالح.....
۳۰۲.....	■ اطلاعات طراحی قطعات بتنی پیش‌ساخته.....	۲۸۹.....	■ سطوح شکل‌پذیری سازه.....
۳۰۲.....	■ الزامات اجرایی قطعات بتنی پیش‌ساخته.....	۲۹۰.....	■ آرماتورهای عرضی تیرها در قاب‌های با شکل‌پذیری متوسط.....
۳۰۲.....	قالب‌بندی.....	۲۹۰.....	■ برش در تیرهای با شکل‌پذیری متوسط.....
۳۰۲.....	■ الزامات اجرایی طراحی قالب‌ها.....	۲۹۱.....	■ ستون‌ها در قاب‌های با شکل‌پذیری متوسط.....
۳۰۲.....	■ الزامات اجرایی برداشتن قالب‌ها.....	۲۹۱.....	■ آرماتورهای طولی ستون‌ها در قاب‌های با شکل‌پذیری متوسط.....
۳۰۲.....	ارزیابی و پذیرش بتن.....	۲۹۱.....	■ آرماتورهای عرضی ستون‌ها در قاب‌های با شکل‌پذیری متوسط.....
۳۰۳.....	■ تواتر نمونه‌برداری بتن.....	۲۹۱.....	■ برش در ستون‌های با شکل‌پذیری متوسط.....
۳۰۳.....	■ ضوابط پذیرش مقاومت بتن.....	۲۹۱.....	■ ناحیه اتصال تیر به ستون در قاب‌های متوسط.....
۳۰۳.....	■ بررسی نتایج بتن کم مقاومت.....	۲۹۲.....	دال‌های دو طرفه بدون تیر.....
۳۰۴.....	ارزیابی و پذیرش آرماتورها.....	۲۹۲.....	قسمت شانزدهم: جزئیات آرماتور گذاری.....
۳۰۴.....	■ تواتر نمونه‌برداری آرماتورها.....	۲۹۲.....	فاصله حداقل میلگردها.....
۳۰۴.....	■ مشخصات هندسی آرماتورها.....	۲۹۲.....	■ قلاب‌های استاندارد، قلاب‌های لرزه‌ای و سنجاقی.....
۳۰۴.....	■ ارزیابی و پذیرش مقاومت آرماتورها.....	۲۹۳.....	وصله میلگردها.....
۳۰۵.....	■ کرنش گسیختگی آرماتورها.....	۲۹۳.....	■ وصله پوششی میلگردهای آجدار و سیم‌های آجدار در کشش.....
۳۰۵.....	■ آزمایش خم کردن آرماتور.....	۲۹۳.....	■ وصله پوششی شبکه آرماتور سیمی آجدار جوش شده در کشش.....
۳۰۵.....	■ سایر مشخصات آرماتورها.....	۲۹۳.....	■ وصله پوششی شبکه آرماتور سیمی ساده جوش شده در کشش.....
۳۰۵.....	■ نظارت عملیات ساخت سازه‌های بتنی.....	۲۹۴.....	■ وصله پوششی میلگردهای آجدار در فشار.....
۳۰۵.....	■ گزارش‌های نظارت سازه‌های بتنی.....	۲۹۴.....	■ وصله اتکایی میلگردهای آجدار در فشار.....
۳۰۶.....	■ عملیات مورد نظارت سازه‌های بتنی.....	۲۹۴.....	■ وصله مکانیکی و جوشی میلگردهای آجدار در کشش و فشار.....
۳۰۶.....	قسمت هجدهم: دوام بتن و آرماتور.....	۲۹۴.....	گروه میلگردها.....
۳۰۶.....	■ گستره دوام بتن و آرماتور.....	۲۹۵.....	آرماتورهای عرضی.....
۳۰۶.....	■ تعریف دوام یا پایداری.....	۲۹۵.....	■ خاموت‌ها.....
۳۰۶.....	■ پوشش بتنی روی میلگردها.....	۲۹۵.....	■ تنگ‌ها.....
۳۰۷.....	■ الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی.....	۲۹۶.....	■ دورپیچ‌ها.....
۳۰۷.....	■ الزامات دوام بتن برای شرایط مجاورت با آب دریا.....	۲۹۷.....	قسمت هفدهم: مدارک طرح، الزامات ساخت و نظارت.....
۳۰۸.....	■ الزامات دوام بتن در معرض چرخه‌های یخ زدن و آب شدن.....	۲۹۷.....	■ گستره مدارک طرح، الزامات ساخت و نظارت.....
۳۰۸.....	■ الزامات دوام بتن برای کنترل واکنش قلیایی - سنگ‌دانه.....	۲۹۷.....	■ الزامات اجرایی مصالح و مخلوط بتن.....
۳۰۸.....	■ ارزیابی واکنش قلیایی - سنگ‌دانه.....	۲۹۷.....	■ سیمان.....
۳۰۹.....	■ روش‌های پیش‌گیرانه از واکنش قلیایی - سنگ‌دانه.....	۲۹۷.....	■ سنگ‌دانه.....
۳۰۹.....	■ الزامات دوام بتن برای سایش و فرسایش.....	۲۹۷.....	■ آب مصرفی بتن.....
۳۰۹.....	■ دوام آرماتورها.....	۲۹۸.....	■ مواد افزودنی.....

- حفاظت آرماتورها در مقابل خوردگی و زدودن زنگ آنها..... ۳۰۹
- آرماتورهای با اندود روی و با پوشش اپوکسی ۳۰۹
- تخمین زمان آغاز خوردگی آرماتور در اجزای سازه‌های بتن آرمه ۳۰۹
- جدول مرتبط با فصل نهم (سازه‌های بتنی و بتن آرمه) ۳۱۰
- نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث نهم: طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه)..... ۳۱۶
- فصل دهم: ساختمان‌های فولادی..... ۳۲۴**
- قسمت اول: تعاریف ساختمان‌های فولادی..... ۳۲۴**
- قسمت دوم: الزامات عمومی ساختمان‌های فولادی..... ۳۳۲**
- دامنه کاربرد مبحث دهم ۳۳۲
- مبانی طراحی ساختمان‌های فولادی ۳۳۲
- حالت‌های حدی ۳۳۲
- فولادهای سازه‌ای ۳۳۲
- میله‌های دندانه شده و میل مهارها ۳۳۳
- مدارک فنی ۳۳۳
- قسمت سوم: الزامات طراحی ساختمان‌های فولادی..... ۳۳۳**
- الزامات عمومی تحلیل و طراحی برای تأمین پایداری ۳۳۳
- آثار مرتبه دوم $P-\delta$ و $P-\Delta$ ۳۳۳
- روش‌های تحلیل و طراحی برای تأمین پایداری ۳۳۳
- روش‌های تحلیل مرتبه دوم ۳۳۴
- الزامات تحلیل و طراحی ۳۳۴
- الزامات عمومی مقاطع اعضای فولادی ۳۳۵
- طبقه‌بندی مقاطع فولادی از منظر کمانش موضعی ۳۳۵
- پهنای آزاد اجزای با یک لبه مقید ۳۳۶
- پهنای آزاد اجزای با دو لبه مقید ۳۳۶
- سطح مقطع کل و سطح مقطع خالص اعضا ۳۳۶
- الزامات طراحی اعضا برای نیروی کششی ۳۳۷
- محدودیت لاغری در اعضای کششی ۳۳۷
- سطح مقطع خالص مؤثر در محل اتصالات و وصله‌های اعضای کششی ۳۳۷
- مقاومت کششی ۳۳۷
- اعضای کششی ساخته شده از چند نیم‌رخ یا نیم‌رخ و ورق (اعضای مرکب) ۳۳۸
- الزامات طراحی اعضا برای نیروی فشاری ۳۳۸
- نسبت لاغری ۳۳۸
- اعضای فشاری ساخته شده (مرکب) ۳۳۸
- الزامات طراحی اعضا برای لنگر خمشی ۳۴۰
- الزامات عمومی طراحی اعضا برای لنگر خمشی ۳۴۰
- تناسب ابعادی مقطع اعضای خمشی ۳۴۱
- مقاومت برشی اسمی اعضای با مقطع I شکل و ناودانی تحت اثر برش در صفحه جان ۳۴۱
- ملاحظات مربوط به بازشو در جان تیرها ۳۴۲
- الزامات طراحی اعضای مختلط ۳۴۳
- اعضای محوری با مقطع مختلط ۳۴۴
- اعضای خمشی با مقطع مختلط ۳۴۵
- انتقال بار در اعضای با مقطع مختلط محاط در بتن و پُر شده با بتن ۳۴۷
- دیافراگم‌های مختلط ۳۴۷
- برشگیرها در تیرهای مختلط با مقطع فولادی و دال بتنی متکی بر آن ۳۴۸
- برشگیرها در ستون‌ها و سایر اعضای مختلط ۳۴۹
- الزامات طراحی اتصالات ۳۵۰
- الزامات عمومی طراحی اتصالات ۳۵۰
- جوش‌ها ۳۵۲
- پیچ‌ها و میله‌های دندانه شده ۳۵۵
- ورق‌های پُرکننده ۳۵۷
- وصله‌ها ۳۵۸
- الزامات ویژه بال‌ها و جان مقاطع اعضای تحت اثر بارهای متمرکز ۳۵۸
- الزامات حالت‌های حدی بهره‌برداری ۳۶۱
- تغییر شکل‌های قائم (الزامات حالت حدی بهره‌برداری) ۳۶۱
- ارتعاش (لرزش) ۳۶۱
- آثار تغییرات دما و خود کرنشی (الزامات حالت حدی بهره‌برداری) ۳۶۱
- خوردگی (الزامات حالت حدی بهره‌برداری) ۳۶۱
- قسمت چهارم: الزامات طراحی لرزه‌ای ساختمان‌های فولادی..... ۳۶۲**
- الزامات لرزه‌ای عمومی ۳۶۲
- الزامات لرزه‌ای مصالح ۳۶۲
- مهارهای جانبی تیرها ۳۶۲
- الزامات طراحی لرزه‌ای ستون‌ها ۳۶۳
- الزامات طراحی لرزه‌ای اعضای فولادی ساخته شده ۳۶۵
- الزامات عمومی لرزه‌ای اتصالات ۳۶۵
- وصله ستون‌ها ۳۶۵
- وصله تیرها ۳۶۶
- الزامات لرزه‌ای کف ستون‌ها ۳۶۶
- اتصالات در سیستم‌های باربر ارزهای مختلط ۳۶۷
- ناحیه حفاظت شده اعضا ۳۶۷
- الزامات لرزه‌ای قاب‌های خمشی فولادی ۳۶۷
- الزامات لرزه‌ای قاب‌های خمشی معمولی (OMF) ۳۶۷
- الزامات لرزه‌ای قاب‌های خمشی متوسط (IMF) ۳۶۸
- الزامات لرزه‌ای قاب‌های خمشی ویژه (SMF) ۳۶۹
- الزامات لرزه‌ای قاب‌های مهاربندی شده و دیوارهای برشی فولادی ۳۷۵
- الزامات لرزه‌ای قاب‌های مهاربندی شده همگرای معمولی (OCDF) ۳۷۵
- قسمت پنجم: الزامات ساخت، نصب و کنترل ساختمان‌های فولادی ۳۷۷**
- کلیات ساخت، نصب و کنترل ساختمان‌های فولادی ۳۷۷
- مشخصات مصالح فولاد سازه‌ای ۳۷۸
- ساخت و نصب قطعات فولادی ۳۷۸
- کلیات ساخت و نصب قطعات فولادی ۳۷۸
- بریدن و سوراخ‌کاری قطعات فولادی ۳۷۹
- ساخت و آماده کردن قطعات فولادی قبل از مونتاژ ۳۷۹
- پیش‌نصب قطعات فولادی ۳۷۹
- نصب قطعات فولادی ۳۸۰
- کنترل کیفیت و تضمین کیفیت قطعات فولادی ۳۸۰
- اتصال با جوش ۳۸۲
- کنترل کیفیت و تضمین کیفیت جوش ۳۸۳
- آزمایش‌های غیر مخرب جوش ۳۸۳
- ضوابط اجرایی با جوش ۳۸۴
- اتصال با پیچ ۳۸۵
- انواع پیچ ۳۸۶
- آزمایش‌های پیچ، مهره و واشر ۳۸۷
- مشخصات مصالح پیچ و مهره و پوشش آنها ۳۸۷
- نیروی پیش‌تنیدگی پیچ‌ها در اتصالات پیش‌تنیده و لغزش بحرانی ۳۸۷
- روش تعیین لنگر پیچشی متناظر با نیروی پیش‌تنیدگی ۳۸۷
- بستن و محکم کردن پیچ‌ها در اتصالات پیش‌تنیده و لغزش بحرانی ۳۸۸
- روش‌های کنترل پیش‌تنیدگی ۳۸۸

درجه‌بندی صنعتی‌سازی ساختمان در پروژه‌های غیر انبوه کوچک.....	۴۲۰
قسمت سوم: صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط	
.....	۴۲۰
دامنه کاربرد صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۰
الزامات عمومی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۰
الزامات طراحی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۰
الزامات اجرایی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۱
الزامات کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۱
الزامات عمومی کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۱
الزامات بخش سازه کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۱
الزامات بخش دیوار کسب شاخص صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۲
الزامات کسب سایر موارد اجرایی (شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۲
قسمت چهارم: صنعتی‌سازی پروژه‌های بزرگ ساختمانی	۴۲۲
دامنه کاربرد صنعتی‌سازی پروژه‌های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۲
الزامات عمومی صنعتی‌سازی پروژه‌های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۲
الزامات طراحی صنعتی‌سازی پروژه‌های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۲
الزامات اجرایی صنعتی‌سازی پروژه‌های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۳
الزامات مدیریتی صنعتی‌سازی پروژه‌های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۳
الزامات کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۳
الزامات عمومی کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۳
الزامات طراحی کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۴
الزامات اجرایی کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۴
الزامات سازماندهی کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۴
قسمت پنجم: ضوابط حمایت از محیط زیست	۴۲۴
الزامات کسب شاخص حامی محیط زیست.....	۴۲۴
حداقل لازم برای شاخص حامی محیط زیست.....	۴۲۵
قسمت ششم: الزامات فنی و اجرایی تعدادی از روش‌های ساخت صنعتی	۴۲۵
مقدمه الزامات فنی و اجرایی تعدادی از روش‌های ساخت صنعتی.....	۴۲۵
سیستم قاب‌های سبک فولادی سرد نورد شده (LSF).....	۴۲۵
کلیات سیستم قاب‌های سبک فولادی سرد نورد شده.....	۴۲۵
الزامات سیستم LSF.....	۴۲۶
ساختمان‌های بتن آرمه با قالب‌های عایق ماندگار (ICF).....	۴۲۶
کلیات ساختمان‌های بتن آرمه با قالب‌های عایق ماندگار (ICF).....	۴۲۶
الزامات روش اجرای ساختمان‌های ICF.....	۴۲۷
ملاحظات خاص استفاده از پلی‌استایرن.....	۴۲۸
ساختمان‌های بتنی پیش‌ساخته (الزامات فنی و اجرایی روش‌های ساخت صنعتی).....	۴۲۸
کلیات ساختمان‌های بتنی پیش‌ساخته.....	۴۲۸
الزامات ساختمان‌های بتنی پیش‌ساخته.....	۴۲۸
روش تیلت-آپ.....	۴۲۹
کلیات روش تیلت-آپ.....	۴۲۹

● بازرسی اتصالات با پیچ‌های پُر مقاومت.....	۳۹۰
● واسنجی کشش.....	۳۹۰
● اصلاح سوراخ‌ها.....	۳۹۰
● استفاده مجدد از پیچ‌های پیش‌تنیده شده.....	۳۹۰
● انبارداری و ذخیره پیچ‌ها.....	۳۹۱
■ انبار کردن، حمل و رفع معایب قطعات ساخته شده.....	۳۹۱
■ رنگ‌آمیزی و گالوانیزه کردن قطعات فولادی.....	۳۹۱
● مواد مورد استفاده رنگ‌ها.....	۳۹۱
● آماده‌سازی سطوح رنگ‌آمیزی.....	۳۹۱
● درجات مختلف کیفیت آماده‌سازی سطوح.....	۳۹۲
● ضخامت رنگ قطعات فولادی.....	۳۹۳
● انبارداری رنگ.....	۳۹۳
● گالوانیزه کردن.....	۳۹۳
■ رواداری‌ها.....	۳۹۳
● رواداری‌های جوش.....	۳۹۳
● کنترل تابیدگی و جمع‌شدگی.....	۳۹۵
● رواداری‌های ابعادی.....	۳۹۵
● رواداری سخت‌کننده تکیه‌گاهی در محل بارهای متمرکز.....	۳۹۷
■ کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و الزامات اجرایی لرزه‌ای.....	۳۹۸
● کلیات کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و الزامات اجرایی لرزه‌ای.....	۳۹۸
● مدارک تضمین کیفیت (QA).....	۳۹۸
● نفرات بازرسی و آزمایش‌های غیر مخرب.....	۳۹۸
● وظایف بازرس.....	۳۹۸
● بازرسی جوش و آزمایش‌های غیر مخرب.....	۳۹۸
● بازرسی پیچ‌های پر مقاومت.....	۳۹۹
● بازرسی‌های تکمیلی.....	۳۹۹
● بازرسی اعضای سازه‌ای مختلط.....	۳۹۹
● الزامات اجرایی جوش‌های بحرانی لرزه‌ای.....	۳۹۹
جدول مرتبط با فصل دهم (ساختمان‌های فولادی).....	۴۰۲
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث دهم: طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی).....	۴۰۸
فصل یازدهم: ساختمان‌های صنعتی	۴۱۶
قسمت اول: کلیات مبحث یازدهم	۴۱۶
دامنه و هدف مبحث یازدهم.....	۴۱۶
تعاریف مبحث یازدهم.....	۴۱۶
قسمت دوم: صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک	۴۱۸
دامنه کاربرد صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۸
الزامات عمومی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۸
الزامات طراحی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۸
الزامات اجرایی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۸
الزامات کسب شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۹
الزامات عمومی کسب شاخص تکمیلی (صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۹
الزامات بخش سازه کسب شاخص صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۹
الزامات بخش دیوار کسب شاخص صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۹
الزامات کسب سایر موارد اجرایی شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی (پروژه‌های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۲۰

۴۴۵.....	سقف موقت.....
۴۴۵.....	تور ایمنی.....
۴۴۵.....	حصار حفاظتی موقت.....
۴۴۵.....	ابزار، تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی.....
۴۴۶.....	دستگاه‌ها و وسایل موتوری بالابر.....
۴۴۶.....	داربست.....
۴۴۷.....	نردبان.....
۴۴۸.....	راه‌پله موقت.....
۴۴۸.....	راه شیب‌دار و گذرگاه.....
۴۴۸.....	تخریب و برچیدن ساختمان.....
۴۴۹.....	تخریب و برچیدن کف و سقف.....
۴۴۹.....	تخریب و برچیدن دیوارها.....
۴۴۹.....	تخریب و برچیدن سازه فولادی.....
۴۴۹.....	تخریب و برچیدن دودکش بلند صنعتی و سازه مشابه.....
۴۴۹.....	مصالح و ضایعات.....
۴۵۰.....	عملیات خاکی.....
۴۵۰.....	گودبرداری (حفر طبقات زیرزمین و پی کتی ساختمان).....
۴۵۰.....	حفاری چاه و مجاری آب و فاضلاب.....
۴۵۱.....	اجرای سازه فولادی.....
۴۵۱.....	اجرای سازه بتنی.....
۴۵۱.....	سایر مقررات مربوط.....
۴۵۲.....	کابل کشی و نصب تأسیسات و تجهیزات برقی.....
۴۵۲.....	کابل کشی برای استفاده‌های موقت.....
۴۵۲.....	نصب قطعات پیش‌ساخته بتنی.....
۴۵۲.....	کار بر روی بام ساختمان و سایر سطوح شیب‌دار.....
۴۵۲.....	رنگ‌آمیزی و پوشش سطوح با مواد شیمیایی یا دیگر مواد قابل اشتعال.....
۴۵۲.....	حمل و نقل، جابجایی و انبار کردن مصالح.....
۴۵۳.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث دوازدهم: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا).....
۴۵۶.....	فصل سیزدهم: تأسیسات برقی ساختمان‌ها.....
۴۵۶.....	کلیات و دامنه کاربرد تأسیسات برقی ساختمان‌ها.....
۴۵۶.....	انتخاب تجهیزات الکتریکی ساختمان‌ها.....
۴۵۶.....	برآورد درخواست نیروی برق (تقاضا، دیماند).....
۴۵۷.....	منابع تأمین نیروی برق (سرویس مشترک).....
۴۵۷.....	انشعاب برق فشار متوسط (اختصاصی).....
۴۵۷.....	اتاق ترانسفورماتور پست اختصاصی.....
۴۵۷.....	محل و جهت اتاق ترانسفورماتور.....
۴۵۷.....	ابعاد اتاق ترانسفورماتور.....
۴۵۸.....	اجزای اتاق ترانسفورماتور.....
۴۵۸.....	اجزای اتاق‌های برق فشار متوسط.....
۴۵۸.....	الکتروود زمین برای انشعاب برق فشار ضعیف.....
۴۵۸.....	نیروی برق اضطراری (برق اضطراری).....
۴۵۹.....	سیستم‌های تأمین ایمنی.....
۴۵۹.....	روشنایی ایمنی.....
۴۵۹.....	کلیدهای خودکار.....
۴۶۰.....	کلیات مدارها (کابل کشی - سیم کشی).....
۴۶۱.....	کابل و کابل کشی در تأسیسات برقی.....
۴۶۲.....	سیم کشی در تأسیسات برقی.....
۴۶۲.....	کلیدها در تأسیسات برقی.....
۴۶۲.....	پریزها در تأسیسات برقی.....

۴۳۰.....	الزامات طراحی و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه با شیوه تیلت-آپ.....
۴۳۰.....	ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی (3D پانل).....
۴۳۰.....	کلیات ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی (3D پانل).....
۴۳۱.....	الزامات ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با 3D پانل.....
۴۳۲.....	آزمایش‌های پیش از بتن‌پاشی.....
۴۳۳.....	ساختمان‌های بتن آرمه درجا به شیوه قالب‌های تونلی.....
۴۳۳.....	کلیات ساختمان‌های بتن آرمه درجا به شیوه قالب‌های تونلی.....
۴۳۳.....	الزامات طراحی و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه درجا با شیوه قالب‌های تونلی.....
۴۳۳.....	ساختمان‌های بتن آرمه درجای یکپارچه.....
۴۳۳.....	کلیات ساختمان‌های بتن آرمه درجای یکپارچه.....
۴۳۴.....	الزامات طراحی و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه درجای یکپارچه.....
۴۳۴.....	قسمت هفتم: پیوست‌های مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (۱۴۰۰).....
۴۳۴.....	مفاهیم صنعتی‌سازی ساختمان.....
۴۳۶.....	برخی از مصادیق صنعتی‌سازی ساختمان.....
۴۳۷.....	جدول مرتبط با فصل یازدهم (طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها).....
۴۳۸.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث یازدهم: طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها).....

فصل دوازدهم: ایمنی، بهداشت کار و محیط زیست در حین اجرا

۴۴۰.....	اقدامات قبل از اجرا و اخذ مجوزهای خاص.....
۴۴۰.....	وظیفه و مسئولیت ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست.....
۴۴۱.....	ایمنی عابران و مجاوران کارگاه ساختمانی.....
۴۴۱.....	پیش‌گیری از آتش‌سوزی، سوختگی و برق‌گرفتگی.....
۴۴۲.....	مایعات قابل اشتعال.....
۴۴۲.....	وسایل گرم‌کننده موقت.....
۴۴۲.....	پخت قیر و آسفالت.....
۴۴۲.....	برشکاری و جوشکاری با گاز و برق.....
۴۴۲.....	نگهداری و استفاده از سیلندر گاز تحت فشار.....
۴۴۳.....	خطوط انتقال نیروی برق.....
۴۴۳.....	وسائل و تجهیزات پیش‌گیری و مبارزه با آتش‌سوزی.....
۴۴۳.....	بهداشت کار و محیط زیست.....
۴۴۳.....	آب آشامیدنی.....
۴۴۳.....	کمک‌های اولیه.....
۴۴۳.....	تجهیزات حفاظت فردی.....
۴۴۴.....	پیکربند (حمایل‌بند کامل بدن) و طناب مهار.....
۴۴۴.....	عینک ایمنی و سپر محافظ صورت.....
۴۴۴.....	ماسک تنفسی حفاظتی.....
۴۴۴.....	دستکش حفاظتی.....
۴۴۴.....	لباس کار.....
۴۴۴.....	گوشی حفاظتی.....
۴۴۴.....	گتر حفاظتی.....
۴۴۴.....	جان‌پناه و نرده حفاظتی موقت.....
۴۴۵.....	پاخور حفاظتی.....
۴۴۵.....	راهرو سرپوشیده موقت.....
۴۴۵.....	پوشش موقت فضاهای باز.....

تأمین هم زمان هوای احتراق از داخل و خارج ساختمان.....	۴۷۸
تأمین مکانیکی هوای احتراق.....	۴۷۸
دهانه‌ها و کانال‌های ورود هوای احتراق.....	۴۷۸
طراحی لوله‌کشی تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۸
مصالح لوله‌کشی تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۸
اجرای لوله‌کشی تأسیسات مکانیکی ساختمان.....	۴۷۹
دودکش تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۹
دودکش با مکش طبیعی.....	۴۸۰
دودکش با مکش یا رانش مکانیکی.....	۴۸۰
دودکش مشترک برای چند دستگاه.....	۴۸۰
دودکش قائم فلزی.....	۴۸۰
دودکش قائم با مصالح بنایی.....	۴۸۱
مخزن سوخت مایع.....	۴۸۲
نصب مخزن دفنی سوخت مایع.....	۴۸۲
نصب مخزن در خارج از ساختمان و بر روی زمین.....	۴۸۲
نصب مخازن غیرمحصور داخل ساختمان.....	۴۸۳
نصب مخازن محصور داخل ساختمان.....	۴۸۳
لوله‌کشی مخزن سوخت مایع.....	۴۸۳
تبریدها در تأسیسات مکانیکی.....	۴۸۳
کاربرد سیستم‌های تبرید در ساختمان‌های مختلف.....	۴۸۴
طبقه‌بندی ساختمان‌ها با کاربری‌های مختلف.....	۴۸۴
الزامات کاربرد سیستم‌های تبرید در کاربری‌های مختلف.....	۴۸۴
محاسبه حجم فضاها تحت پوشش سیستم تبرید.....	۴۸۴
الزامات عمومی در موتورخانه سیستم تبرید.....	۴۸۴
سیستم‌های خورشیدی.....	۴۸۵
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث چهاردهم: تأسیسات مکانیکی).....	۴۸۵
فصل پانزدهم: طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله.....	۴۸۶
اهداف آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله.....	۴۸۶
زلزله‌های مبنای طراحی.....	۴۸۶
حدود و دامنه کاربرد آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله.....	۴۸۶
ملاحظات معماری در آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله.....	۴۸۶
ملاحظات کلی سازه‌ای.....	۴۸۷
گروه‌بندی ساختمان‌ها برحسب اهمیت.....	۴۸۷
ساختمان‌های با اهمیت خیلی زیاد (گروه ۱).....	۴۸۷
ساختمان‌های با اهمیت زیاد (گروه ۲).....	۴۸۷
ساختمان‌های با اهمیت متوسط (گروه ۳).....	۴۸۷
ساختمان‌های با اهمیت کم (گروه ۴).....	۴۸۸
نامنظمی پلان ساختمان‌ها.....	۴۸۸
نامنظمی ارتفاع ساختمان‌ها.....	۴۸۹
محدودیت احداث ساختمان‌های نامنظم.....	۴۸۹
گروه‌بندی ساختمان‌ها برحسب سیستم سازه‌ای.....	۴۹۰
ضریب بازتاب ساختمان (B).....	۴۹۰
طبقه‌بندی نوع زمین.....	۴۹۰
اثر حرکت زمین.....	۴۹۱
طیف طرح استاندارد.....	۴۹۱
طیف طرح ویژه دستگاه.....	۴۹۱
تاریخچه زمانی شتاب، شتاب‌نگاشت.....	۴۹۱
ضوابط طراحی لرزه‌ای سازه‌های ساختمانی.....	۴۹۲
روش‌های تحلیل خطی در آیین‌نامه طراحی زلزله.....	۴۹۲
روش‌های تحلیل غیرخطی در آیین‌نامه طراحی زلزله.....	۴۹۲

تأسیسات برقی جریان ضعیف.....	۴۶۳
سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS).....	۴۶۳
محیط‌های عادی و مخصوص.....	۴۶۴
محیط‌های با شرایط عادی (محیط‌های خشک).....	۴۶۴
محیط‌های نمناک - محیط‌های مرطوب.....	۴۶۴
محیط‌های گرم.....	۴۶۴
سطح مقطع هادی خنثی.....	۴۶۴
سطح مقطع هادی حفاظتی، حفاظتی - خنثی.....	۴۶۵
الکتروود زمین.....	۴۶۵
انواع الکتروودهای زمین.....	۴۶۵
الکتروودهای صفحه‌ای.....	۴۶۵
الکتروودهای قائم.....	۴۶۵
الکتروودهای افقی.....	۴۶۵
الکتروود زمین اساسی.....	۴۶۶
الکتروود زمین ساده (فقط برای وصل به هادی خنثای فشار ضعیف).....	۴۶۶
سیستم اعلام حریق.....	۴۶۶
حریم شبکه‌های برقی.....	۴۶۶
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث سیزدهم: طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها).....	۴۶۷
فصل چهاردهم: تأسیسات مکانیکی ساختمان.....	۴۶۸
مقررات نصب دستگاه‌های تأسیسات مکانیکی.....	۴۶۸
فضاهای دسترسی تأسیسات مکانیکی.....	۴۶۸
مقررات تخلیه چگالیده.....	۴۶۹
تعویض هوا در تأسیسات مکانیکی.....	۴۶۹
تعویض هوای طبیعی تأسیسات مکانیکی.....	۴۶۹
تعویض هوای مکانیکی تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۰
تخلیه هوا در تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۰
تخلیه مکانیکی هوا در تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۱
تخلیه هوای مراکز تولید و نگهداری مواد خطرزا.....	۴۷۱
تخلیه هوای آشپزخانه خانگی.....	۴۷۲
کانال‌کشی تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۲
کانال‌کشی پلنوم در تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۲
طراحی و ساخت کانال تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۳
طراحی و ساخت کانال‌های فلزی.....	۴۷۳
طراحی و ساخت کانال‌های غیر فلزی.....	۴۷۳
طراحی و ساخت کانال‌های قابل انعطاف.....	۴۷۳
نصب کانال هوا در تأسیسات مکانیکی.....	۴۷۳
عایق کاری کانال‌های هوا.....	۴۷۳
آب گرم‌کن و مخزن آب گرم.....	۴۷۴
دیگ آب گرم و بخار.....	۴۷۴
مخزن انبساط.....	۴۷۴
دستگاه‌های گرم‌کننده.....	۴۷۵
شومینه و بخاری‌ها.....	۴۷۵
کوره هوای گرم.....	۴۷۶
گرم‌کننده برقی سونا.....	۴۷۶
کولرها.....	۴۷۶
گرم‌کننده تابشی.....	۴۷۶
برج‌های خنک‌کننده.....	۴۷۷
تأمین هوای احتراق.....	۴۷۷
تأمین هوای احتراق از داخل ساختمان.....	۴۷۷
تأمین هوای احتراق از خارج ساختمان.....	۴۷۷

نیروی برشی پایه ۴۹۳	دیوارهای سازه‌ای ساختمان‌های بنایی ۵۰۵
تراز پایه ۴۹۳	چیدن دیوار ساختمان‌های بنایی ۵۰۶
ضریب نامعینی سازه ۴۹۳	میلگرد میانی ساختمان‌های بنایی ۵۰۶
زمان تناوب اصلی نوسان T، در ساختمان‌های متعارف ۴۹۴	دیوار غیرسازه‌ای ساختمان‌های بنایی ۵۰۶
زمان تناوب اصلی نوسان T، در ساختمان‌های غیرمتعارف ۴۹۴	جان پناه ساختمان‌های بنایی ۵۰۷
ضریب رفتار ساختمان ۴۹۴	بادگیر و دودکش ساختمان‌های بنایی ۵۰۷
توزیع نیروی برشی زلزله در پلان ساختمان ۴۹۵	کلاف‌بندی ساختمان‌های بنایی ۵۰۷
محاسبه ساختمان در برابر واژگونی ۴۹۵	میلگرد کلاف افقی بتن آرمه ساختمان‌های بنایی ۵۰۷
نیروی قائم ناشی از زلزله ۴۹۵	موقعیت کلاف‌های قائم ساختمان‌های بنایی ۵۰۸
روش تحلیل دینامیکی تعداد مدهای نوسان ۴۹۵	میلگرد کلاف قائم بتن آرمه ساختمان‌های بنایی ۵۰۸
اصلاح مقادیر بازتاب‌ها ۴۹۵	نحوه اجرای کلاف قائم بتن آرمه ساختمان‌های بنایی ۵۰۸
تغییر مکان جانبی نسبی طبقات ۴۹۶	کلاف‌های قائم معادل ساختمان‌های بنایی ۵۰۸
طراحی اجزای سازه‌ای که جزئی از سیستم باربر جانبی نیستند ۴۹۶	کلاف‌های قائم فولادی ساختمان‌های بنایی ۵۰۸
کنترل سازه برای بار زلزله سطح بهره‌برداری ۴۹۶	کلاف‌های قائم چوبی ساختمان‌های بنایی ۵۰۹
ترکیب نیروی زلزله با سایر بارها ۴۹۷	میلگردگذاری معادل ساختمان‌های بنایی ۵۰۹
روش ساده شده تحلیل و طراحی در برابر زلزله ۴۹۷	اتصال کلاف‌های قائم ساختمان‌های بنایی ۵۰۹
نیروی برش پایه ۴۹۸	کلاف‌بندی دیوارهای مثلثی شکل ساختمان‌های بنایی ۵۰۹
توزیع نیروی جانبی زلزله در ارتفاع ساختمان ۴۹۸	سقف ساختمان‌های بنایی ۵۰۹
ضوابط طراحی لرزه‌ای اجزای غیرسازه‌ای ۴۹۸	اتصال سقف به تکیه‌گاه در ساختمان‌های بنایی ۵۰۹
محدوده کاربرد ضوابط طراحی لرزه‌ای اجزای غیرسازه‌ای ۴۹۸	سقف طاق ضربی ساختمان‌های بنایی ۵۱۰
ضریب اهمیت جزء در آیین‌نامه زلزله ۴۹۸	سقف تیرچه بلوک ساختمان‌های بنایی ۵۱۰
نیروی جانبی زلزله ۴۹۹	سقف خربایی ساختمان‌های بنایی ۵۱۰
مهار اجزای غیرسازه‌ای ۴۹۹	سقف کاذب ساختمان‌های بنایی ۵۱۰
ضوابط خاص اجزای معماری ۴۹۹	سقف‌های قوسی ساختمان‌های بنایی ۵۱۱
نیروها و تغییر مکان‌ها در اجزای معماری ۴۹۹	نماسازی ساختمان‌های بنایی ۵۱۱
ضوابط دیوارهای خارجی اجزای معماری ۴۹۹	خرپشته ساختمان‌های بنایی ۵۱۱
ضوابط دیوارهای داخلی و تیغه‌های اجزای معماری ۴۹۹	راهنمای تحلیل‌های غیرخطی ۵۱۱
ضوابط سقف‌های کاذب اجزای معماری ۴۹۹	زمان تناوب اصلی مؤثر در تحلیل استاتیکی غیرخطی ۵۱۱
ضوابط طراحی لرزه‌ای سازه‌های غیرساختمانی ۵۰۰	جدول فصل پانزدهم (آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش ۴) ۵۲۰
ضوابط تحلیل و طراحی سازه‌های غیرساختمانی مشابه ساختمان‌ها ۵۰۰	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش ۴ + پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰) ۵۲۲
وزن مؤثر لرزه‌ای W، در سازه‌های غیرساختمانی ۵۰۰	
حداقل نیروی جانبی، برش پایه در سازه‌های غیرساختمانی ۵۰۰	
نیروی جانبی سازه‌های صلب در سازه‌های غیرساختمانی ۵۰۰	
اثر $P - \Delta$ در سازه‌های غیرساختمانی ۵۰۰	
نیروی جانبی موارد خاص در سازه‌های غیرساختمانی ۵۰۰	
ضوابط تحلیل و طراحی سازه‌های غیرساختمانی غیرمشابه ساختمان‌ها متکی بر زمین ۵۰۰	
ضوابط تحلیل و طراحی سازه‌های غیرساختمانی غیرمشابه ساختمان‌ها متکی بر سازه‌های دیگر ۵۰۱	
شناسایی نوع زمین در آیین‌نامه زلزله ۵۰۱	
روانگرایی زمین ناشی از زلزله ۵۰۱	
روشهای کاهش خطرهای ناشی از روانگرایی و گسترش جانبی ۵۰۱	
تمهیدات سازه‌ای جهت کاهش خطرهای ناشی از روانگرایی ۵۰۲	
تمهیدات ژئوتکنیکی جهت کاهش خطرهای ناشی از روانگرایی ۵۰۲	
تمهیدات تغییر محل ساختمان جهت کاهش خطرهای ناشی از روانگرایی ۵۰۲	
بزرگ‌نمایی ناشی از توپوگرافی ۵۰۲	
ارتفاع و تعداد طبقه‌های مجاز ساختمان بنایی ۵۰۲	
محدودیت‌های پلان ساختمان‌های بنایی ۵۰۲	
مقطع قائم ساختمان‌های بنایی ۵۰۳	
اختلاف تراز ساختمان‌های بنایی ۵۰۳	
شالوده‌های ساختمان‌های بنایی ۵۰۳	
بازشوهای (در - پنجره - گنجه) ساختمان‌های بنایی ۵۰۴	
	فصل شانزدهم: تأسیسات بهداشتی ساختمان ۵۲۵
	فضای نصب لوازم بهداشتی ۵۲۵
	حفاظت اجزای ساختمان در تأسیسات بهداشتی ۵۲۵
	الزامات نصب دستشویی ۵۲۵
	تعداد لوازم بهداشتی ۵۲۵
	الزامات نصب توالت غربی ۵۲۶
	الزامات نصب توالت شرقی ۵۲۶
	الزامات نصب یورینال ۵۲۶
	الزامات نصب دوش ۵۲۶
	الزامات نصب وان ۵۲۷
	الزامات نصب آب‌خوری (آب سردکن) ۵۲۷
	الزامات نصب سینک ۵۲۷
	الزامات نصب کفشوی ۵۲۷
	الزامات نصب توالت و یورینال ۵۲۷
	توزیع آب مصرفی در ساختمان ۵۲۸
	آب مورد نیاز ساختمان‌ها ۵۲۸
	اندازه لوله‌های آب‌رسانی لوازم بهداشتی ۵۲۸
	فشار و مقدار جریان آب ۵۲۸
	ضربه قوچ ۵۲۸

۵۴۰.....	ساختمان عمومی بر اساس نوع فعالیت
۵۴۱.....	ساختمان‌های خاص
۵۴۱.....	ساختمان‌های تلفیقی
۵۴۲.....	قسمت سوم: طراحی سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع
۵۴۲.....	الزامات عمومی طراحی و اجرای انواع دودکش‌ها
۵۴۲.....	جنس دودکش
۵۴۲.....	معبّر دودکش
۵۴۳.....	دودکش مشترک
۵۴۴.....	ضوابط عمومی مربوط به طراحی و نصب دودکش‌ها
۵۴۴.....	دستگاه‌های گازسوز تولید آب گرم
۵۴۶.....	دستگاه‌های گازسوز گرمایشی
۵۴۹.....	دستگاه‌های گازسوز پخت و پز
۵۴۹.....	سایر دستگاه‌های گازسوز
۵۴۹.....	روشنایی گازی
۵۴۹.....	الزامات انتخاب و بهره‌برداری از دستگاه‌های گازسوز در انواع ساختمان‌ها
۵۵۰.....	انواع ساختمان‌های عمومی بر اساس فعالیت
۵۵۲.....	ممنوعیت نصب وسایل گازسوز گرمایشی
۵۵۴.....	الزامات طراحی اجزای لوله‌کشی گاز
۵۵۵.....	انواع شیرها از نظر موقعیت در سیستم لوله‌کشی گاز
۵۵۵.....	انواع شیرهای فرعی
۵۵۵.....	الزامات محل نصب شیرها در ساختمان‌ها و محوطه
۵۵۶.....	تجهیزات ایمنی
۵۵۶.....	الزامات نصب تجهیزات ایمنی
۵۵۶.....	انتخاب مسیر لوله‌کشی گاز
۵۵۶.....	برآورد مصرف گاز
۵۵۷.....	تعیین قطر
۵۵۷.....	قطر لوله و اتصالات
۵۵۷.....	قطر شیرها
۵۵۷.....	مشخصات مواد و مصالح
۵۵۸.....	نکات ویژه در طراحی
۵۵۹.....	قسمت چهارم: تأمین هوای احتراق در سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع
۵۵۹.....	فضاهای مجاور غیرمجاز در تأمین هوا
۵۵۹.....	روش‌های تأمین هوای احتراق
۵۶۱.....	دریچه‌ها و کانال‌های تأمین هوای احتراق
۵۶۱.....	تأمین هوای احتراق از فضای زیر شیروانی
۵۶۲.....	قسمت پنجم: اجرای لوله‌کشی گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع
۵۶۲.....	نقشه اجرایی لوله‌کشی گاز
۵۶۲.....	الزامات اجرایی اجزای لوله‌کشی گاز
۵۶۳.....	لوله‌کشی روکار
۵۶۴.....	لوله‌کشی توکار
۵۶۵.....	عایق کاری لوله‌ها
۵۶۶.....	جوشکاری
۵۶۹.....	نقشه‌های چون‌ساخت
۵۶۹.....	قسمت ششم: بازرسی، کنترل کیفیت، آزمایش، صدور تأییدیه، تحویل و تزیین گاز
۵۶۹.....	کنترل کیفیت
۵۶۹.....	آزمایش لوله‌کشی گاز
۵۷۱.....	صدور تأییدیه عملیات اجرایی
۵۷۱.....	برقراری جریان گاز

۵۲۸.....	مصالح لوله‌کشی توزیع آب مصرفی
۵۲۸.....	حداکثر فشار و دمای کار مجاز در تأسیسات بهداشتی
۵۲۹.....	ذخیره‌سازی و تنظیم فشار آب
۵۲۹.....	تنظیم فشار آب در تأسیسات بهداشتی
۵۲۹.....	حفاظت لوله‌های آب زیرزمینی
۵۲۹.....	لوله‌کشی توزیع آب گرم مصرفی
۵۲۹.....	دما و فشار کار
۵۲۹.....	لرزم حفظ دمای آب گرم مصرفی
۵۳۰.....	لوله‌کشی آب گرم کن
۵۳۰.....	طراحی لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی
۵۳۱.....	اتصال لوله و فیتینگ پی وی سی (P.V.C)
۵۳۱.....	اتصال لوله فاضلاب به لوازم بهداشتی
۵۳۲.....	لوله‌گذاری در ترنج (لوله‌کشی فاضلاب)
۵۳۲.....	نکات اجرایی لوله‌کشی فاضلاب ساختمان
۵۳۲.....	لوله‌کشی هواکش فاضلاب ساختمان
۵۳۲.....	لوله‌های قائم هواکش فاضلاب
۵۳۲.....	انتهای لوله هواکش فاضلاب بهداشتی ساختمان
۵۳۳.....	شیب و اتصال لوله هواکش فاضلاب بهداشتی
۵۳۳.....	هواکش مشترک فاضلاب بهداشتی ساختمان
۵۳۳.....	هواکش تر فاضلاب بهداشتی ساختمان
۵۳۳.....	لوله قائم مشترک فاضلاب و هواکش
۵۳۴.....	هواکش مداری فاضلاب بهداشتی ساختمان
۵۳۴.....	سیستم مشترک فاضلاب و هواکش
۵۳۴.....	هواکش دوخم لوله قائم فاضلاب
۵۳۴.....	لوله‌کشی آب باران ساختمان
۵۳۵.....	لوله‌گذاری در ترنج (لوله‌کشی آب باران)
۵۳۵.....	نکات اجرایی لوله‌کشی آب باران
۵۳۵.....	آزمایش و نگهداری لوله‌کشی آب باران ساختمان
۵۳۵.....	بست‌ها و تکیه‌گاه‌ها
۵۳۶.....	اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی توزیع آب مصرفی
۵۳۶.....	اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی فاضلاب
۵۳۶.....	فاصله تکیه‌گاه‌ها
۵۳۶.....	اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی هواکش فاضلاب
۵۳۶.....	اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی آب باران
۵۳۶.....	آب خاکستری
۵۳۷.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث شانزدهم: تأسیسات بهداشتی)
۵۳۸.....	فصل هفدهم: تأسیسات گازرسانی ساختمان‌ها
۵۳۸.....	مبحث ۱۷/ بخش اول/ سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع
۵۳۸.....	قسمت اول: کلیات سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع
۵۳۸.....	حداقل وظایف و مسئولیت‌های مجری لوله‌کشی گاز
۵۳۹.....	حداقل وظایف و مسئولیت‌های ناظر
۵۳۹.....	سازندگان وسایل گازسوز
۵۳۹.....	نصب‌کنندگان وسایل گازسوز
۵۳۹.....	دامنه کاربرد سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع
۵۴۰.....	قسمت دوم: گروه‌بندی ساختمان‌ها در سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع
۵۴۰.....	ساختمان مسکونی
۵۴۰.....	ساختمان عمومی

۵۹۲.....	بستر آندی.....
۵۹۲.....	کنترل و ارزیابی.....
۵۹۲.....	نقاط اندازه‌گیری.....
۵۹۳.....	اتصالات عایقی.....
۵۹۳.....	جعبه‌های اتصال.....
۵۹۳.....	قسمت هفتم: کنترل کیفیت، آزمایش، بازرسی، صدور تأییدیه، تحویل و
۵۹۳.....	توزیع گاز در سیستم لوله‌کشی گاز.....
۵۹۳.....	آزمایش.....
۵۹۳.....	مسئولیت‌های مجری در ارتباط با انجام آزمایش.....
۵۹۳.....	برنامه انجام آزمایش‌ها.....
۵۹۳.....	مسئولیت‌های دستگاه نظارت در ارتباط با انجام آزمایش.....
۵۹۳.....	اقدامات قبل از شروع آزمایش.....
۵۹۴.....	مراحل انجام آزمایش‌های مقاومت و نشستی.....
۵۹۵.....	مبحث ۱۷/ بخش سوم/ پیوست‌ها.....
۵۹۵.....	قسمت اول: راهنمای ایمنی.....
۵۹۵.....	قسمت دوم: ایمنی و ضوابط بهره‌برداری و نگهداری از سیستم
۵۹۷.....	لوله‌کشی گاز.....
۵۹۷.....	بازرسی جهت پیدا کردن محل نشت گاز.....
۵۹۸.....	اقدامات فوری در موارد نشت گاز.....
۵۹۸.....	استعمال دخانیات و به کار بردن شعله باز.....
۵۹۸.....	وقفه در کار.....
۵۹۸.....	قطع شدن گاز.....
۵۹۸.....	تغییرات در سیستم‌های لوله‌کشی موجود.....
۵۹۸.....	پیش‌بینی‌های ایمنی برای جلوگیری از اشتعال اتفاقی در ضمن انجام تغییرات در سیستم لوله‌کشی
۵۹۸.....	
۵۹۸.....	تخلیه هوا، تزریق گاز و راه‌اندازی.....
۵۹۹.....	قسمت سوم: دسته‌بندی نوع دستگاه‌های گازسوز.....
۶۰۰.....	جداول مرتبط با فصل هفدهم(سامانه گاز طبیعی در ساختمان).....
۶۰۳.....	فصل هجدهم: عایق‌بندی و کنترل صدا.....
۶۰۳.....	کلیات و مفاهیم عایق‌بندی و تنظیم صدا.....
۶۰۴.....	مقررات عمومی آکوستیکی.....
۶۰۴.....	کلیات طراحی آکوستیکی.....
۶۰۵.....	بررسی سایت و منطقه‌بندی آکوستیکی.....
۶۰۵.....	استفاده از جداکننده با صدابندی مناسب.....
۶۰۶.....	فصل نوزدهم: صرفه‌جویی در مصرف انرژی.....
۶۰۶.....	کلیات و دامنه کاربرد صرفه‌جویی در مصرف انرژی.....
۶۰۶.....	میزان کارایی انرژی ساختمان‌ها.....
۶۰۶.....	ساختمان منطبق با مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان (EC).....
۶۰۶.....	ساختمان کم انرژی (EC+).....
۶۰۷.....	ساختمان بسیار کم انرژی (EC++).....
۶۰۷.....	ساختمان با مصرف انرژی نزدیک به صفر (ECnZ).....
۶۰۷.....	تعاریف صرفه‌جویی در مصرف انرژی.....
۶۰۷.....	گونه‌بندی عوامل ویژه تعیین‌کننده و گروه‌بندی ساختمان‌ها(در مصرف انرژی)
۶۱۲.....	
۶۱۲.....	■ گونه‌بندی کاربری ساختمان(در مصرف انرژی).....
۶۱۲.....	■ گونه‌بندی تعداد طبقات و سطح زیربنای مفید ساختمان(در مصرف انرژی)
۶۱۳.....	
۶۱۳.....	■ گونه‌بندی از نظر شرایط بهره‌گیری از انرژی خورشیدی.....
۶۱۳.....	■ گونه‌بندی نحوه استفاده از ساختمان‌های غیرمسکونی(در مصرف انرژی)

۵۷۱.....	بررسی نشت گاز در سیستم لوله‌کشی گازدار.....
۵۷۱.....	آزمایش مجدد سیستم لوله‌کشی در صورت برقرار نشدن جریان گاز به مدت
۵۷۱.....	طولانی.....
۵۷۱.....	قسمت هفتم: نصب، راه‌اندازی و بهره‌برداری از سامانه گاز ساختمان
۵۷۲.....	
۵۷۲.....	نصب و راه‌اندازی دستگاه‌های گازسوز.....
۵۷۲.....	نکات قابل توجه در دوره بهره‌برداری.....
۵۷۲.....	تغییر در سامانه گاز ساختمان.....
۵۷۳.....	تعمیر سیستم لوله‌کشی گاز ساختمان.....
۵۷۳.....	تعویض دستگاه‌های گازسوز.....
۵۷۳.....	تفکیک کنتور.....
۵۷۳.....	برقراری جریان گاز پس از قطع آن.....
۵۷۳.....	مبحث ۱۷/ بخش دوم/ سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر
۵۷۴.....	اینچ مربع.....
۵۷۴.....	قسمت اول: کلیات سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ
۵۷۴.....	مربع.....
۵۷۴.....	حدود و دامنه کاربرد.....
۵۷۴.....	مسئولیت‌ها (سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....
۵۷۴.....	قسمت دوم: مشخصات مواد و مصالح مصرفی، برآورد، طراحی و
۵۷۵.....	انتخاب مصالح سیستم لوله‌کشی گاز.....
۵۷۵.....	مشخصات مواد و مصالح مصرفی(سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع)
۵۷۵.....	
۵۷۵.....	برآورد مصرف و طراحی سیستم لوله‌کشی گاز(سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ
۵۷۷.....	مربع).....
۵۷۷.....	قسمت سوم: اجرای لوله‌کشی گاز(با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ
۵۷۸.....	مربع).....
۵۷۸.....	کلیات اجرای لوله‌کشی گاز با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع.....
۵۷۸.....	نقشه‌های اجرایی.....
۵۷۸.....	خم کاری لوله‌های فولادی.....
۵۷۸.....	لوله‌کشی دفنی(با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....
۵۸۱.....	لوله‌کشی رو کار(با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....
۵۸۱.....	قسمت چهارم: عایق کاری لوله‌ها(سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰
۵۸۲.....	پوند بر اینچ مربع).....
۵۸۲.....	کلیات عایق کاری لوله‌ها.....
۵۸۲.....	اقدامات اولیه قبل از عایق کاری.....
۵۸۲.....	زنگ‌زدائی و تمیز کاری لوله‌ها.....
۵۸۲.....	عایق کاری سرد لوله‌ها(نوارپیچی).....
۵۸۴.....	عایق کاری گرم لوله‌ها(عایق کاری با قیر).....
۵۸۴.....	قسمت پنجم: جوشکاری(سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر
۵۸۶.....	اینچ مربع).....
۵۸۶.....	جوشکاری شبکه‌های گازرسانی فولادی.....
۵۸۸.....	جوشکاری شبکه‌های گازرسانی پلی‌اتیلن.....
۵۸۸.....	روش و مراحل انجام جوشکاری شبکه و انشعابات پلی‌اتیلن به روش
۵۹۰.....	الکتروفیوژن.....
۵۹۰.....	بازرسی و کنترل کیفیت جوشکاری شبکه‌های گازرسانی پلی‌اتیلن.....
۵۹۰.....	قسمت ششم: حفاظت کاتدی(سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰
۵۹۱.....	پوند بر اینچ مربع).....
۵۹۱.....	کلیات حفاظت کاتدی.....
۵۹۱.....	سیستم‌های حفاظت کاتدی.....
۵۹۲.....	حداقل پتانسیل حفاظتی.....
۵۹۲.....	حفاظت کاتدی به روش آندهای فداشونده.....
۵۹۲.....	حفاظت کاتدی به روش تزریق جریان مستقیم.....

۶۲۲.....	■ شرایط پذیرش نتایج محاسبات (روش کارایی انرژی ساختمان).....
۶۲۲.....	■ جدار در تماس با خارج (تعیین جرم سطحی مؤثر جدار).....
۶۲۳.....	■ جدار در تماس با ساختمان مجاور یا فضای کنترل نشده (تعیین جرم سطحی مؤثر جدار).....
۶۲۳.....	■ جدارهای داخل فضای کنترل شده ساختمان (تعیین جرم سطحی مؤثر جدار).....
۶۲۳.....	گونه‌بندی کاربری ساختمان‌ها.....
۶۲۳.....	محاسبه ضریب کاهش انتقال حرارت فضاهای کنترل نشده.....
۶۲۴.....	ضرایب انتقال حرارت جدارهای نورگذر و بازشوها.....
۶۲۴.....	■ جدارهای نورگذر دارای شیشه تک جداره ساده.....
۶۲۴.....	■ جدارهای نورگذر دارای انواع شیشه دوجداره.....
۶۲۵.....	■ ضریب انتقال حرارت درها.....
۶۲۵.....	علل بروز پل‌های حرارتی.....
۶۲۵.....	■ محاسبه طول پل‌های حرارتی پوسته خارجی.....
۶۲۶.....	■ اتصال کف با عایق از داخل با دیوار داخلی.....
۶۲۶.....	■ اتصالات متداول سقف‌های میانی.....
۶۲۶.....	■ اتصالات متداول باورها و دیوار.....
۶۲۷.....	جداول مرتبط با فصل نوزدهم (صرفه‌جویی در مصرف انرژی).....
۶۲۷.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با میحث نوزدهم: صرفه‌جویی در مصرف انرژی).....
۶۲۸.....	

فصل بیستم: تابلوها و علائم..... ۶۲۹

۶۲۹.....	کلیات علائم و تابلوها.....
۶۲۹.....	تابلوهای الزامی برای نصب در تصرف‌های مختلف ساختمان‌ها.....
۶۲۹.....	محدوده نصب علائم تصویری و تابلوها.....
۶۲۹.....	محدودیت مکان نصب علائم تصویری و تابلوها.....
۶۲۹.....	الزامات ایستائی و سازه علائم تصویری و تابلوها.....
۶۲۹.....	تعمیر و نگهداری تابلوها.....
۶۳۰.....	ضوابط کلی استفاده از علائم ایمنی تصویری و تابلوها.....
۶۳۰.....	ضوابط کلی استفاده از علائم ایمنی در برابر حریق.....
۶۳۰.....	ضوابط کلی استفاده از علائم صوتی.....
۶۳۰.....	ضوابط علائم خروج اضطراری.....
۶۳۲.....	تابلوی راهنمای واکنش اضطراری.....
۶۳۲.....	تابلوهائی که نیاز به مجوز از مراجع صدور پروانه ساختمان ندارند:.....
۶۳۳.....	تابلوهای غیر مجاز.....
۶۳۳.....	ضوابط کلی تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های ساختمانی.....
۶۳۳.....	حریم تابلوهای انتظامی، راهنمای شهری، راهنمای مسیر.....
۶۳۳.....	حریم تابلوهای معرف کاربری.....
۶۳۳.....	حریم تابلوهای تبلیغاتی.....
۶۳۳.....	حریم تابلوهای اطلاع‌رسانی.....
۶۳۴.....	مطالب تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی.....
۶۳۴.....	خط در تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی.....
۶۳۴.....	رنگ تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی.....
۶۳۴.....	نورپردازی تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی.....
۶۳۴.....	تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی ناهماهنگ.....

فصل بیست‌ویکم: پدافند غیرعامل..... ۶۳۵

۶۳۵.....	پدافند غیرعامل.....
۶۳۵.....	اهداف و دامنه کاربرد پدافند غیرعامل.....
۶۳۵.....	پدافند غیرعامل در سازه.....

۶۱۳.....	مدارک مورد نیاز برای تأیید ساختمان از نظر ضوابط صرفه‌جویی در مصرف انرژی در زمان اخذ پروانه ساختمان.....
۶۱۴.....	■ نقشه‌های ساختمان (در مصرف انرژی).....
۶۱۴.....	روش‌های مختلف طراحی و به کارگیری نرم افزارهای در هماهنگی با مقررات.....
۶۱۴.....	■ شرایط لازم برای استفاده از روش‌های تجویزی و موازنه‌ای (کارکردی).....
۶۱۵.....	ضوابط اجباری (در مصرف انرژی).....
۶۱۶.....	■ میزان نشت هوای مجاز ساختمان (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۶.....	■ کلیات روشنایی طبیعی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۶.....	■ سطح کار روشنایی طبیعی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۶.....	■ یکنواختی روشنایی بر سطح کار (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۶.....	■ عایق کاری حرارتی لوله و مخزن تأسیسات مکانیکی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۷.....	■ عایق کاری حرارتی کانال تأسیسات مکانیکی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۷.....	■ تأمین هوای تازه تأسیسات مکانیکی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۷.....	■ سامانه‌های کنترل و برنامه‌ریزی تأسیسات مکانیکی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۷.....	■ سامانه‌های پایش عملکرد تأسیسات مکانیکی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۷.....	■ استخر آب گرم (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۷.....	■ انتخاب و نصب تجهیزات مناسب تأسیسات مکانیکی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۷.....	■ انشعاب برق (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۸.....	■ بانک خازن تأسیسات برقی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۸.....	■ لامپ سیستم روشنایی مصنوعی تأسیسات برقی (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۸.....	■ مطالعات و پیش‌بینی‌های لازم سیستم‌های بر پایه انرژی‌های تجدیدپذیر (ضوابط اجباری در مصرف انرژی).....
۶۱۹.....	■ روش تجویزی (صرفه‌جویی در مصرف انرژی).....
۶۱۹.....	■ راه‌حل‌های فنی طراحی پوسته خارجی ساختمان.....
۶۱۹.....	■ بازیافت انرژی در سیستم‌های هوارسان (روش تجویزی).....
۶۱۹.....	■ بازیافت انرژی در کندانسورهای سیستم‌های آب خنک (روش تجویزی).....
۶۱۹.....	■ اکونومایزر تأسیسات مکانیکی (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ سیستم‌های ذخیره‌ساز انرژی تأسیسات مکانیکی (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ سامانه‌های پایش عملکرد تأسیسات مکانیکی (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ انتخاب و نصب مناسب تجهیزات تأسیسات مکانیکی (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ حداکثر راندمان انرژی و تلفات ترانسفورماتورهای فشار متوسط (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ تلفات و ضریب حداکثر راندمان انرژی ترانسفورماتورهای روغنی (OIT).....
۶۲۰.....	■ اثر شرایط اقلیمی در باردهی ترانسفورماتورهای روغنی (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ اثر شرایط اقلیمی در باردهی ترانسفورماتورهای خشک (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ فن‌ها و سیستم‌های کنترل سرعت موتورهای برقی (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ کلید فشاری فرمان تایمر سیستم‌های کنترل روشنایی (روش تجویزی).....
۶۲۰.....	■ راندمان لامپ‌های سیستم روشنایی (روش تجویزی).....
۶۲۱.....	روش موازنه‌ای یا کارکردی (در مصرف انرژی).....
۶۲۱.....	روش نیاز انرژی ساختمان (صرفه‌جویی در مصرف انرژی).....
۶۲۱.....	■ تعریف هندسه و مشخصات سطوح (جدارها) (شبیه‌سازی و انجام محاسبات).....
۶۲۱.....	روش کارایی انرژی ساختمان (صرفه‌جویی در مصرف انرژی).....
۶۲۲.....	■ محاسبه مصرف انرژی اولیه سالانه ساختمان (روش کارایی انرژی ساختمان).....

۶۴۷.....	تجهیزات غیرایمن و ممنوعیت سکونت در ساختمان‌ها
۶۴۷.....	تغییر کاربری و نگهداری ساختمان‌ها
۶۴۷.....	مسئولیت‌های مراقبت و نگهداری از ساختمان
۶۴۷.....	نگهداری نقشه‌های چون ساخت ساختمان‌ها
۶۴۷.....	نگهداری زمین‌ها و ساختمان‌های خالی
۶۴۷.....	بررسی و بازرسی قسمت‌های خارجی ملک
۶۴۸.....	نگهداری و حصارکشی دور استخرها
۶۴۸.....	نگهداری و مراقبت از نرده‌ها و حفاظ‌های ساختمان
۶۴۸.....	دوره تناوب بازرسی قطعات معماری و سازه ساختمان‌ها
۶۴۸.....	نور، تهویه و شرایط سکونت در ساختمان‌ها
۶۴۸.....	بازرسی دهانه‌ها، صافی‌ها و پلنوم هوا
۶۴۸.....	بازرسی فن (هواکش)، باتاقان و تسمه پروانه
۶۴۹.....	بازرسی کانال‌کشی‌ها، دریچه‌های توزیع و برگشت هوا
۶۴۹.....	تعمیض هوا و هودهای آشپزخانه
۶۴۹.....	بازرسی دمیپ‌های ضد آتش
۶۴۹.....	معاینه فنی تجهیزات موتورخانه ساختمان‌ها
۶۴۹.....	بازبینی دیگ‌های آب گرم و بخار
۶۴۹.....	بازرسی آب گرم‌کن‌ها، مبدل‌ها و مخازن تحت فشار
۶۴۹.....	بازرسی منابع انبساط
۶۴۹.....	بازرسی بخاری‌های خانگی، شومینه و آبگرمکن
۶۴۹.....	بازرسی کوره‌های هوای گرم
۶۴۹.....	بازرسی بخاری برقی و گرم‌کننده برقی سونا
۶۴۹.....	تعمیر و تنظیم کولرهای گازی
۶۴۹.....	تعمیر و تعویض کولرهای آبی
۶۴۹.....	رفع اشکال از دودکش دستگاه‌های گرمایی
۶۴۹.....	بازرسی تأسیسات ذخیره‌سازی و لوله‌کشی سوخت مایع
۶۵۰.....	بازرسی و کنترل تأسیسات لوله‌کشی
۶۵۰.....	بازرسی تأسیسات توزیع آب مصرفی ساختمان
۶۵۰.....	بازرسی لوله‌کشی فاضلاب ساختمان
۶۵۰.....	کنترل و بازرسی لوازم بهداشتی ساختمان
۶۵۰.....	بازرسی لوله‌کشی آب باران
۶۵۰.....	بازرسی بست‌ها و تکیه‌گاه‌های لوله‌کشی تأسیسات بهداشتی
۶۵۰.....	آزمون عملکرد تأسیسات برقی
۶۵۱.....	دوره تناوب بازرسی تأسیسات برقی
۶۵۱.....	کنترل و بازرسی موتورهای الکتریکی
۶۵۱.....	بازرسی موتورهای الکتریکی در حالت نصب و در حال کار
۶۵۱.....	بازرسی موتورهای الکتریکی در حالت نصب و بی‌بار
۶۵۲.....	بازرسی موتورهای الکتریکی در حالت بازدید اساسی
۶۵۲.....	بازدید از تجهیزات گازسوز فصلی
۶۵۲.....	بازدید از شبکه لوله‌کشی گاز
۶۵۲.....	بازدید از شیرها و تنظیم‌کننده فشار گاز
۶۵۲.....	نگهداری نقشه‌های چون ساخت لوله‌کشی گاز
۶۵۳.....	دوره تناوب بازرسی تأسیسات لوله‌کشی گاز
۶۵۳.....	بازرسی و نگهداری آسانسورها و پلکان‌های برقی
۶۵۳.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث بیست‌ودوم: مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها)

۶۵۴.....	فصل بیست‌وسوم: راهنمای جوش و اتصالات جوشی
۶۵۴.....	تعریف جوشکاری
۶۵۴.....	تعاریف عمومی جوشکاری
۶۵۴.....	جوش قوس الکتریکی
۶۵۵.....	جوش قوس الکتریکی با الکتروود (SMAW)

۶۳۶.....	سطوح عملکرد ساختمان‌ها در پدافند غیرعامل
۶۳۶.....	جانمایی ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۳۶.....	فضاهای باز پیرامون ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۳۶.....	ورودی مجموعه‌های زیستی در پدافند غیرعامل
۶۳۶.....	دسترسی مجموعه‌های زیستی در پدافند غیرعامل
۶۳۶.....	جان‌پناه‌ها در پدافند غیرعامل
۶۳۷.....	طراحی حجم ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۳۷.....	مسیرهای حرکت در پدافند غیرعامل
۶۳۷.....	نمای ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۳۷.....	پنجره‌ها و بازشوها در پدافند غیرعامل
۶۳۷.....	اجزای غیرسازه‌ای در پدافند غیرعامل
۶۳۸.....	آسانسور و راه‌پله در پدافند غیرعامل
۶۳۸.....	فضاهای امن در پدافند غیرعامل
۶۳۸.....	اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۳۸.....	انواع موج انفجار
۶۳۹.....	انواع انفجار
۶۳۹.....	فشار مینای انفجار
۶۳۹.....	حداکثر فشار دینامیکی
۶۳۹.....	بازتاب موج انفجار و فشارهای ناشی از آن
۶۳۹.....	مشخصه‌های مهم موج انفجار در هوا
۶۴۰.....	انفجار سطحی
۶۴۰.....	بارگذاری انفجار خارجی بر سقف
۶۴۰.....	پاسخ استاتیکی - پاسخ دینامیکی در پدافند غیرعامل
۶۴۰.....	ویژگی‌های مصالح در پدافند غیرعامل
۶۴۰.....	تحلیل دینامیکی غیرارتجاعی سازه یک درجه آزادی (SDOF)
۶۴۱.....	ترکیبات بارگذاری برای انفجار
۶۴۱.....	انهدام پیش‌رونده در پدافند غیرعامل
۶۴۱.....	رهیافت‌های طراحی در برابر انهدام پیش‌رونده
۶۴۱.....	انتخاب روش طراحی برای مقابله با انهدام پیش‌رونده
۶۴۱.....	ضوابط روش مقاومت کلافی در انهدام پیش‌رونده
۶۴۲.....	کلیات تأسیسات برقی و مکانیکی در پدافند غیرعامل
۶۴۲.....	ملاحظات تأسیسات مکانیکی در پدافند غیرعامل
۶۴۲.....	سامانه‌های سرمایش و گرمایش در پدافند غیرعامل
۶۴۳.....	پدافند غیرعامل در سیستم گازرسانی
۶۴۳.....	پدافند غیرعامل در تأسیسات آبرسانی
۶۴۳.....	پدافند غیرعامل در تأسیسات آتش‌نشانی
۶۴۳.....	زیرساخت‌های تأسیساتی در پدافند غیرعامل
۶۴۴.....	ملاحظات تأسیسات برقی در پدافند غیرعامل
۶۴۴.....	سامانه ارتباطی تأسیسات برقی در پدافند غیرعامل
۶۴۴.....	سامانه برق اضطراری و ایمنی در پدافند غیرعامل
۶۴۴.....	ترانسفورماتورها در پدافند غیرعامل
۶۴۴.....	آسانسورهای اضطراری در پدافند غیرعامل
۶۴۴.....	تأسیسات فضای امن در پدافند غیرعامل
۶۴۴.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث بیست‌ویکم: پدافند غیرعامل)

۶۴۶.....	فصل بیست‌ودوم: مراقبت و نگهداری ساختمان‌ها
۶۴۶.....	نگهداری ساختمان‌ها و اجزای آنها
۶۴۶.....	وظایف مسئول نگهداری ساختمان
۶۴۶.....	هماهنگی بازرسی‌های نگهداری ساختمان
۶۴۶.....	آزمایش‌های تشخیص عیب و نقص در نگهداری ساختمان‌ها
۶۴۶.....	تخلفات الزامات نگهداری ساختمان‌ها

۶۶۹.....	لکه قوس در جوشکاری	۶۵۶.....	فرآیندهای جوشکاری
۶۶۹.....	ترک‌ها در جوشکاری	۶۵۶.....	جوشکاری دستی با الکتروود روکش دار (SMAW)
۶۷۰.....	ترک در جوشکاری تحت حفاظت گاز	۶۵۶.....	جوش زیرپودری (SAW)
۶۷۰.....	ترک در جوشکاری با قوس زیرپودری	۶۵۷.....	جوش تحت حفاظت گاز با الکتروود مصرفی
۶۷۱.....	ترک در زیر نوار جوش	۶۵۷.....	جوش تحت حفاظت گاز با الکتروود توپودری
۶۷۱.....	عدم پُر شدگی شیار	۶۵۷.....	جوشکاری گاز الکتریکی (EGW)
۶۷۱.....	جرقه و پاشش جوش	۶۵۷.....	جوشکاری سرباره الکتریکی (ESW)
۶۷۱.....	ذرات محبوس شده (آخال) در جوشکاری تحت حفاظت گاز	۶۵۷.....	جوش خمیری
۶۷۱.....	خلل و فرج (مک) در جوشکاری تحت حفاظت گاز	۶۵۸.....	جوشکاری گل میخ
۶۷۱.....	ذوب ناقص در جوشکاری تحت حفاظت گاز	۶۵۸.....	وضعیت‌های جوشکاری
۶۷۲.....	نفوذ ناقص در جوشکاری تحت حفاظت گاز	۶۵۸.....	انواع اتصالات جوشی
۶۷۲.....	سوختگی کناره جوش در جوشکاری تحت حفاظت گاز	۶۵۸.....	انواع جوش
۶۷۲.....	پاشش در جوشکاری تحت حفاظت گاز	۶۵۹.....	جوش‌های گوشه
۶۷۲.....	تخلخل در جوشکاری با قوس زیرپودری	۶۵۹.....	جوش شیار
۶۷۲.....	جوش ورق‌های ضخیم	۶۵۹.....	کاربرد انواع جوش در ساختمان
۶۷۳.....	عوامل مؤثر در تغییر شکل‌های ناشی از جوشکاری	۶۵۹.....	جوش‌پذیری
۶۷۳.....	عوامل اعوجاج ناشی از جوش	۶۵۹.....	پیش‌گرمایش
۶۷۳.....	کنترل پیچیدگی جوشکاری	۶۶۰.....	ماشین‌های مورد استفاده در جوشکاری دستی با الکتروود روکش دار
۶۷۳.....	تأثیر سرعت جوشکاری در تغییر شکل	۶۶۰.....	منبع تغذیه جریان مستقیم
۶۷۳.....	کنترل آثار انقباضی جوش	۶۶۰.....	تجهیزات جوشکاری قوسی زیرپودری
۶۷۳.....	انقباض عرضی ناشی از جوش	۶۶۰.....	تجهیزات کمکی جوشکاری قوس زیرپودری
۶۷۴.....	کاهش انقباض زاویه‌ای	۶۶۰.....	طبقه‌بندی الکتروودهای جوشکاری
۶۷۴.....	هلالی شدن بال ناشی از جوشکاری	۶۶۰.....	الکتروودهای روکش دار
۶۷۴.....	شمشیری شدن (انحنای طولی) ناشی از جوش	۶۶۱.....	پودر آهن روکش الکتروودها
۶۷۵.....	استفاده از حرارت برای رفع انقباض‌های جوشکاری	۶۶۱.....	روکش‌های کم هیدروژن
۶۷۵.....	حرارت تولیدی در هنگام جوشکاری	۶۶۱.....	طبقه‌بندی و شماره‌گذاری الکتروودها طبق AWS
۶۷۵.....	سرعت خنک شدن ورق‌های جوشکاری	۶۶۲.....	انتخاب نوع و قطر الکتروود
۶۷۶.....	بازرسی جوش‌ها	۶۶۲.....	مشخصه‌های کاربردی الکتروودها
۶۷۶.....	حصول کیفیت در جوش	۶۶۲.....	الکتروودهای پُر یازده (پُر جوش)
۶۷۶.....	آماده‌سازی لبه‌ها (PREPARATION) برای جوشکاری	۶۶۲.....	ضخامت و شکل فلزات مورد جوشکاری
۶۷۶.....	دستورالعمل جوشکاری (WPS)	۶۶۲.....	وضعیت جوشکاری و انتخاب الکتروود
۶۷۷.....	بازرسی چشمی (عینی) جوش	۶۶۳.....	معرفی و کاربرد الکتروودهای متعارف
۶۷۷.....	بازرسی عینی (V.I) در جوشکاری	۶۶۴.....	جذب رطوبت الکتروودها
۶۷۷.....	ضوابط پذیرش در بازرسی عینی مطابق AWS	۶۶۴.....	فاسد شدن روکش الکتروودها
۶۷۷.....	زاویه پخی (INCLUDED ANGLE) جوش	۶۶۴.....	بسته‌بندی الکتروودها
۶۷۸.....	آزمایش مناسب بازرسی جوش در عمل	۶۶۵.....	ضوابط بازدید ظاهری الکتروودها
۶۷۸.....	آزمایش‌های ارزیابی و تأیید جوش	۶۶۵.....	استحکام و مقاومت روکش الکتروودها
۶۷۸.....	آزمایش کشش مستقیم برای برش طولی و برش عرضی جوش گوشه	۶۶۵.....	هم مرکز بودن روکش الکتروودها
۶۷۸.....	آزمایش حک در جوشکاری	۶۶۵.....	درزهای لب به لب
۶۷۹.....	آزمایش ضربه در جوشکاری	۶۶۶.....	طراحی درز جوش
۶۷۹.....	آزمایش‌های مخرب جوش	۶۶۶.....	انواع درزها در جوشکاری
۶۷۹.....	آزمایش‌های غیر مخرب جوش	۶۶۶.....	دهانه یا باز شدگی ریشه (R) جوش
۶۷۹.....	بازرسی با مواد نافذ (PT)	۶۶۶.....	گرده جوش
۶۷۹.....	آزمایش با رنگ نافذ قرمز	۶۶۷.....	ضخامت ریشه (پیشانی) جوش
۶۷۹.....	آزمون ذرات مغناطیسی (MT)	۶۶۷.....	سنگ زدن ریشه جوش از پشت (شیار زنی پشت)
۶۸۰.....	آزمون فراصوتی در جوشکاری	۶۶۷.....	معایب اصلی جوش
۶۸۰.....	آزمون پرتونگاری (RT) در جوشکاری	۶۶۸.....	ذوب ناقص جوش
۶۸۰.....	ضوابط پذیرش بازرسی‌های پرتونگاری	۶۶۸.....	تخلخل جوش
۶۸۱.....	آزمایش جریان گردابی در جوشکاری	۶۶۸.....	بریدگی کناره جوش
۶۸۱.....	آزمایش نشت در جوشکاری	۶۶۹.....	حبس سرباره
۶۸۱.....	آزمایش سختی در جوشکاری	۶۶۹.....	سر رفتن جوش روی فلز پایه (لوچه)
۶۸۱.....	زمان انجام آزمایش پس از جوشکاری	۶۶۹.....	گرده اضافی در جوش

۶۹۳.....	آشنایی با ماشین آلات ساختمانی
۶۹۳.....	لودرها
۶۹۳.....	بولدوزرها
۶۹۳.....	گریدرها
۶۹۳.....	بکپو لودر
۶۹۳.....	دراگالین‌ها
۶۹۳.....	ماشین‌های T.B.M
۶۹۴.....	غلتک‌ها
۶۹۴.....	خرابی‌های پنهان ماشین آلات

فصل بیست‌وپنجم: راهنمای طراحی و اجرای دیوارهای بنایی

۶۹۵.....	محوطه
۶۹۵.....	مقدمه و دامنه کاربرد
۶۹۵.....	دیوارهای بنایی محوطه
۶۹۶.....	مدهای شکست اصلی دیوارهای بنایی محوطه
۶۹۶.....	محاسبه نیروی وارد بر دیوار محوطه
۶۹۶.....	نیروی ناشی از زلزله
۶۹۷.....	نیروی ناشی از باد
۶۹۷.....	سایر نیروهای تصادفی
۶۹۷.....	طراحی ظرفیتی دیوار محوطه
۶۹۷.....	محاسبه ظرفیت پانل بنایی
۶۹۸.....	پانل بنایی غیرمسلح ساخته شده از آجر توپر یا سوراخ‌دار
۶۹۹.....	پانل بنایی غیر مسلح ساخته شده از بلوک سیمانی توخالی
۶۹۹.....	پانل بنایی مسلح با میلگرد بستر
۶۹۹.....	پانل بنایی مسلح با کامپوزیت شبکه الیاف در بند بستر
۷۰۰.....	پانل بنایی مسلح با کامپوزیت شبکه الیاف به صورت نوارهای افقی
۷۰۱.....	پانل بنایی مسلح با کامپوزیت شبکه الیاف به صورت نوارهای قائم
۷۰۱.....	پانل بنایی مسلح با کامپوزیت شبکه الیاف به صورت سرتاسری
۷۰۳.....	کنترل لنگر واژگونی
۷۰۳.....	لنگر محرک واژگونی
۷۰۳.....	لنگر مقاوم واژگونی
۷۰۵.....	کنترل ظرفیت خمشی کلاف قائم
۷۰۵.....	طراحی دیوار محوطه
۷۰۵.....	سایر الزامات
۷۰۵.....	اتصال دیوار به کلاف قائم
۷۰۷.....	طراحی بر اساس شبیه‌سازی اجزاء محدود

کلیدواژه..... ۷۰۸

منابع و مأخذ..... ۷۴۴

۶۸۱.....	عملیات سوراخ‌کاری قطعات فولادی
۶۸۱.....	هم‌راستا کردن ورق‌ها
۶۸۲.....	ریزش انتهای جوش
۶۸۲.....	تحدب بال و سخت‌کننده‌های عرضی
۶۸۲.....	روش ساخت ستون مرکب با بست‌های موازی (ستون دابل پاباز)
۶۸۲.....	جوش ثانویه- جوش سخت‌کننده‌ها
۶۸۲.....	موقعیت جوشکاری
۶۸۲.....	ورق‌های تقویت بال تیر
۶۸۳.....	وصله‌کاری کارگاهی
۶۸۳.....	سوراخ‌های دسترسی در جان
۶۸۳.....	عملیات تمیزکاری و رنگ
۶۸۴.....	عملیات حمل قطعات فولادی
۶۸۴.....	عملیات پیش‌مونتاز و مونتاز در پای کار
۶۸۴.....	شاقولی کردن ستون‌ها، هم‌محور کردن تیرها و تکمیل اطلاعات
۶۸۴.....	نصب کف ستون
۶۸۴.....	رواداری نصب ستون
۶۸۴.....	حداکثر اندازه ساق جوش گوشه (D)
۶۸۵.....	حداقل طول مؤثر جوش گوشه
۶۸۵.....	جوش شیار با نفوذ نسبی
۶۸۵.....	انواع جوش‌ها
۶۸۵.....	انواع جوشکاری
۶۸۶.....	شرایط جوشکاری
۶۸۶.....	ارزش جوش
۶۸۶.....	انواع اتصالات
۶۸۶.....	پیچ‌ها و پرچ‌ها
۶۸۷.....	خم کردن قطعات
۶۸۷.....	خط تیر در اتصالات فولادی
۶۸۷.....	روش طراحی اتصال ساده تیر با نبشی
۶۸۷.....	چشمه اتصال در قطعات فولادی
۶۸۸.....	قاب خمشی فولادی ویژه
۶۸۸.....	تیرها در قاب‌های خمشی ویژه
۶۸۸.....	اتصال تیر به ستون در قاب‌های خمشی ویژه
۶۸۸.....	ورق‌های پیوستگی در اتصالات فولادی
۶۸۹.....	اتصال با جوش قطعات فولادی ساختمان‌ها
۶۸۹.....	وصله ستون‌ها در اتصالات فولادی
۶۸۹.....	محل وصله در اتصالات فولادی
۶۸۹.....	پُرکننده‌ها در اتصالات فولادی
۶۸۹.....	اتصال عضو قطری مهاربند به ورق اتصال
۶۹۰.....	مهار میله مهارها
۶۹۰.....	اتصالات لوله‌ها و قوطی‌ها
۶۹۰.....	جوش خوب
۶۹۰.....	رواداری جوش‌ها در قطعات فولادی
۶۹۱.....	رواداری اعوجاج و جمع‌شدگی قطعات فولادی
۶۹۱.....	رواداری‌های مقطع جوش
۶۹۲.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با راهنمای جوش و اتصالات جوشی)
۶۹۳.....	فصل بیست‌وچهارم: اصلاحات، الحاقات و اضافات

به نام یزدان بی همتا

خداوندِ عالم و آدم و خاتم را شاکر و سپاسگزاریم که در آستانه خجسته سالروز میلاد یگانه مُنجی عالم بشریت، خاتم امامت و ولایت، قائم آلِ محمد(صلی الله علیه و آله و سلم)، حجت‌ابن‌الحسن عسگری، مهدی موعود، امام زمان(عجل الله تعالی فرجه الشریف)؛ سعادت و توفیق روزافزون را همچون همیشه قرین راه‌مان کرده تا یکی دیگر از کتاب‌های مربوط به فعالیت‌های جامعه مهندسان ساختمان کشور، را با عنوان «شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی عمران نظارت و اجرا» به رشته تحریر در آورده و به زیور طبع آراسته سازیم.

کتاب حاضر بر اساس آخرین ویرایش مباحث مقررات ملی ساختمان، مطابق منابع اعلامی برای آزمون ۱۴۰۴، به شیوه «آزمون محور و آسان‌ساز و جزء به جزء»، در ۲۴ فصل به شرح زیر تدوین گردیده است:

فصل ۱	قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان
فصل ۲	وظایف و مسئولیت‌های مجریان ساختمان
فصل ۳	حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق
فصل ۴	الزامات عمومی ساختمان‌ها
فصل ۵	آشنایی با مصالح ساختمانی
فصل ۶	بارهای وارده بر ساختمان
فصل ۷	ژئوتکنیک و مهندسی پی
فصل ۸	ساختمان‌های بنایی
فصل ۹	سازه‌های بتنی و بتن آرمه
فصل ۱۰	ساختمان‌های فولادی
فصل ۱۱	ساختمان‌های صنعتی
فصل ۱۲	ایمنی و حفاظت کار
فصل ۱۳	تأسیسات برقی ساختمان‌ها
فصل ۱۴	تأسیسات مکانیکی ساختمان
فصل ۱۵	طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله
فصل ۱۶	تأسیسات بهداشتی ساختمان
فصل ۱۷	تأسیسات گازرسانی ساختمان‌ها
فصل ۱۸	عایق‌بندی و کنترل صدا
فصل ۱۹	صرفه‌جویی در مصرف انرژی
فصل ۲۰	تابلوها و علائم
فصل ۲۱	پدافند غیر عامل
فصل ۲۲	مراقبت و نگهداری ساختمان‌ها
فصل ۲۳	راهنمای جوش و اتصالات جوشی
فصل ۲۴	اصلاحات، الحاقات و اضافات
فصل ۲۵	راهنمای طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه

تقدیم به ساحت مقدس وجود نازنین قطبِ عالم امکان مهدی صاحب‌الزمان
محمد عظیمی آقداش

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب

مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ و آیین‌نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۵۰، برای ناشر محفوظ و منحصرأ متعلق به نشر نوآور است. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از مطالب، اشکال، نمودارها، جداول و تصاویر این کتاب، در دیگر کتب، مجلات، نشریات، سایت‌ها، شبکه‌های اجتماعی و موارد دیگر، و نیز هر گونه بهره‌برداری از مطالب این کتاب تحت هر عنوانی از قبیل چاپ، فتوکپی، اسکن، تایپ از آن، تهیه فایل پی دی اف و عکس‌برداری از کتاب، و همچنین هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، الکترونیکی، سی دی، دی وی دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع و غیرقانونی بوده و شرعاً نیز حرام است، و متخلفین تحت پیگرد قانونی و قضایی قرار می‌گیرند.

ماده ۲۳ قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان:

هر کس تمام یا قسمتی از اثر دیگری را که مورد حمایت این قانون است بنام خود یا بنام پدیدآورنده بدون اجازه او و یا عالمأ و عامداً بنام شخص دیگری غیر از پدیدآورنده، نشر یا پخش یا عرضه کند به حبس تأدیبی از ۶ ماه تا ۳ سال محکوم خواهد شد. با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر نوآور به صورت فایل ورد یا پی دی اف و موارد این‌چنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی و یا شبکه اجتماعی ارائه نشده است، لذا در صورتی که هر سایت، کانال و گروهی در شبکه‌های اجتماعی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر نوآور را در رسانه‌های مذکور قرار دهد و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات که روزانه محتوای سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی را پایش می‌نمایند، بررسی و در صورت مشخص شدن هرگونه تخلف، ضمن اینکه این کار از نظر قانونی غیر مجاز و از نظر شرعی نیز حرام می‌باشد، وکیل قانونی انتشارات از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، پلیس فتا (پلیس رسیدگی به جرایم رایانه‌ای و اینترنتی) و نیز سایر مراجع قانونی، اقدامات مقتضی را به عمل آورده، و طی انجام مراحل قانونی و اقدامات قضایی، خاطیان را مورد پیگرد قانونی و قضایی قرار داده و کلیه خسارات وارده به این انتشارات و مؤلف از متخلفان اخذ خواهد شد.

همچنین در صورتی که هر یک از کتابفروشی‌ها، اقدام به تهیه کپی، جزوه، چاپ دیجیتال، چاپ اُفست و ... از کتب انتشارات نوآور نموده و اقدام به فروش آن نمایند، ضمن اطلاع‌رسانی تخلفات کتابفروشی مزبور به سایر همکاران و مؤرّعین محترم، از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، اتحادیه ناشران، و انجمن ناشران دانشگاهی و نیز مراجع قانونی و قضایی اقدام به استیفای حقوق خود از متخلف می‌نماید.

بعضاً مشاهده می‌شود که افراد ناآگاه بدون اطلاع از موارد و ماده قانون فوق (و حتی گاهی با نیت کمک به دیگران) اقدام به انتشار فایل کتاب ناشر در شبکه‌های اجتماعی یا فضای مجازی می‌نمایند و با اینکار علاوه به وارد نمودن خسارات جبران‌ناپذیر به ناشر و مؤلف، باعث تعطیلی و بیکاری خیل عظیمی از شاغلین در بسیاری از مشاغل مربوط به کتاب مانند ناشر، مؤلف، کتابفروشی، لیتوگرافی، صحافی، چاپخانه، موزع و ... می‌گردند. و از طرف دیگر شخص خاطی با این کار مورد شکایت حقوقی و کیفری ناشر و مؤلف قرار می‌گیرد و باید علاوه بر پرداخت تمامی خسارات وارده به ناشر و مؤلف، متحمل جزای حبس تأدیبی نیز باشد. لذا خواهشمند است با آگاهی از مطالب فوق، ناشران را در ارائه خدمات هر چه بیشتر و بهتر یاری فرمایید.

خرید، فروش، تهیه، استفاده و مطالعه از روی نسخه غیراصل کتاب،

از نظر قانونی غیرمجاز، و شرعاً نیز حرام است.

انتشارات نوآور از خوانندگان گرامی خود درخواست دارد که در صورت مشاهده هر گونه تخلف از قبیل موارد فوق، مراتب را از طریق تلفن‌های انتشارات نوآور به شماره‌های ۹۲-۰۲۱ ۶۶۴۸۴۱۹۰ و یا از طریق منوی بالای سایت نشر نوآور، قسمت پشتیبانی (تیکت) و یا اسکن کردن بارکد زیر به واحد مدیریت ارسال نمایید، تا از تضييع حقوق ناشر، پدیدآورنده و نیز خود خوانندگان محترم جلوگیری به عمل آید، و در راستای انجام این امر مهم، به عنوان تشکر و قدردانی، از کتب انتشارات نوآور نیز هدیه دریافت نمایند.

QR Code Scan

دسترسی سریع به پشتیبانی (تیکت)

واحد مدیریت - گزارش تخلفات



فصل اول

قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان

موادی از قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان - مصوب ۱۳۷۴/۱۲/۲۲

ماده ۲ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: اهداف و خط مشی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان عبارتند از:

- (۱) تقویت و توسعه فرهنگ و ارزش‌های اسلامی در معماری و شهرسازی.
- (۲) تنسيق امور مربوط به مشاغل و حرفه‌های فنی و مهندسی در بخش‌های ساختمان و شهرسازی.
- (۳) تأمین موجبات رشد و اعتلای مهندسی در کشور.
- (۴) ترویج اصول معماری و شهرسازی و رشد آگاهی عمومی نسبت به آن و مقررات ملی ساختمان و افزایش بهره‌وری.
- (۵) بالا بردن کیفیت خدمات مهندسی و نظارت بر حسن اجرای خدمات.
- (۶) ارتقای دانش فنی صاحبان حرفه‌ها در این بخش.
- (۷) وضع مقررات ملی ساختمان به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی و اجراء و کنترل آن در جهت حمایت از مردم به عنوان بهره‌برداران از ساختمان‌ها و فضاهای شهری و ابنیه و مستحدثات عمومی و حفظ و افزایش بهره‌وری منابع مواد و انرژی و سرمایه‌های ملی.
- (۸) تهیه و تنظیم مبانی قیمت‌گذاری خدمات مهندسی.

(۹) الزام به رعایت مقررات ملی ساختمان، ضوابط و مقررات شهرسازی و مفاد طرح‌های جامع و تفصیلی و هادی از سوی تمام دستگاه‌های دولتی، شهرداری‌ها، سازندگان، مهندسين، بهره‌برداران و تمام اشخاص حقیقی و حقوقی مرتبط با بخش ساختمان به عنوان اصل حاکم بر کلیه روابط و فعالیت‌های آنها و فراهم ساختن زمینه همکاری کامل میان وزارت راه و شهرسازی، شهرداری‌ها و تشکلهای مهندسی و حرفه‌ای و صنوف ساختمان.

(۱۰) جلب مشارکت حرفه‌ای مهندسان و صاحبان حرفه‌ها و صنوف ساختمانی در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه و آبادانی کشور.

ماده ۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: برای تأمین مشارکت هرچه وسیع‌تر مهندسان در انتظام امور حرفه‌ای خود و تحقق اهداف قانون، در سطح کشور سازمان نظام مهندسی ساختمان که در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به اختصار سازمان خوانده می‌شود و در هر استان یک سازمان به نام سازمان نظام مهندسی ساختمان استان که به اختصار سازمان استان نامیده می‌شود تأسیس می‌شود. سازمان‌های یاد شده غیرانتفاعی بوده و تابع قوانین و مقررات عمومی حاکم بر مؤسسات غیرانتفاعی می‌باشند.

ماده ۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

(۱) از تاریخی که وزارت راه و شهرسازی با کسب نظر از وزارت کشور در هر محل حسب مورد اعلام نماید، اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی به آن دسته از امور فنی در بخش‌های ساختمان و شهرسازی که توسط وزارت یاد شده تعیین می‌شود، مستلزم داشتن صلاحیت حرفه‌ای است.

(۲) صلاحیت در مورد مهندسان از طریق پروانه اشتغال به کار مهندسی و در مورد کاردان‌های فنی و معماران تجربی از طریق پروانه اشتغال به کار کاردانی یا تجربی و در مورد کارگران ماهر از طریق پروانه مهارت فنی احراز می‌شود.

(۳) مرجع صدور پروانه اشتغال به کار مهندسی و پروانه اشتغال به کار کاردانی و تجربی وزارت راه و شهرسازی و مرجع صدور پروانه مهارت فنی وزارت کار و امور اجتماعی تعیین می‌گردد.

(۴) کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی غیر ایرانی جهت انجام خدمات موضوع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان باید مدارک صلاحیت حرفه‌ای موقت دریافت دارند.

ماده ۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: ارکان سازمان عبارت است از هر یک از سازمان استان‌ها، هیأت عمومی سازمان، شورای مرکزی سازمان، رئیس سازمان، شورای انتظامی نظام مهندسی

ماده ۶ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

(۱) برای تشکیل سازمان استان وجود حداقل ۵۰ نفر داوطلب عضویت از بین مهندسان حوزه آن استان که دارای مدرک مهندسی در رشته‌های اصلی مهندسی شامل معماری، عمران، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی، شهرسازی، نقشه‌برداری و ترافیک باشند ضروری است.

(۲) مهندس حوزه هر استان در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به شخصی اطلاق می‌شود که حداقل متولد آن استان یا ۶ ماه ممتد پیش از تاریخ تسلیم درخواست عضویت، در آن استان مقیم باشد.

۳) هر یک از مهندسان در بیش از یک سازمان نمی‌توانند عضویت یابند.

ماده ۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) عضویت اشخاص حقوقی شاغل به کار مهندسی در رشته‌های اصلی و اشخاص حقیقی در رشته‌های مرتبط با مهندسی ساختمان در سازمان استان بلامانع است.

۲) رشته‌های مرتبط با مهندسی ساختمان به کلیه رشته‌هایی اطلاق می‌شود که عنوان آنها با رشته‌های اصلی متفاوت بوده ولی محتوای علمی و آموزشی آنها با رشته‌های اصلی بیش از ۷۰٪ در ارتباط باشد و فارغ‌التحصیلان این‌گونه رشته‌ها خدمات فنی معینی را در زمینه‌های طراحی، محاسبه، اجراء، نگهداری، کنترل، آموزش، تحقیق و نظایر آن به بخش‌های ساختمان و شهرسازی عرضه می‌کنند اما این خدمات از حیث حجم، اهمیت و میزان تأثیر عرفاً هم‌تراز خدمات رشته‌های اصلی مهندسی ساختمان نباشد.

۳) حدود صلاحیت حرفه‌ای دارندگان مدارک تحصیلی دانشگاهی مرتبط با مهندسی ساختمان و عناوین این رشته‌ها توسط کمیسیونی متشکل از نمایندگان وزیر راه و شهرسازی، وزیر فرهنگ و آموزش عالی و رئیس سازمان تعیین و به تصویب وزیر راه و شهرسازی می‌رسد.

۴) مرجع تطبیق عناوین مدارک تحصیلی کمتر از معادل لیسانس و تعیین حدود صلاحیت حرفه‌ای دارندگان آنها وزارت راه و شهرسازی است.

ماده ۱۰ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: هر یک از سازمان‌های استان دارای هیأت مدیره‌هایی خواهد بود که از بین اعضای داوطلب واجد شرایط در رشته‌های اصلی مهندسی ساختمان برای یک دوره سه ساله انتخاب خواهد شد و انتخاب مجدد اعضای هیأت مدیره بلامانع است.

ماده ۱۲ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) تعداد اعضای اصلی هیأت مدیره سازمان استان‌ها بین ۵ تا ۲۵ نفر متناسب با تعداد اعضاء به تفکیک رشته‌های اصلی خواهد بود.

۲) در هر یک از رشته‌های اصلی مهندسی ساختمان که نماینده یا نمایندگانی در هیأت مدیره سازمان استان‌ها دارند، یک نفر به‌عنوان عضو علی‌البدل هیأت مدیره انتخاب خواهد شد.

ماده ۱۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) هیأت اجرایی انتخابات که حسب مورد در هر استان متشکل از ۳ تا ۷ نفر از اعضای سازمان است با نظارت وزارت راه و شهرسازی وظیفه برگزاری انتخابات را به عهده دارد.

۲) هیأت اجرایی انتخابات موظف است صلاحیت داوطلبان عضویت در هیأت مدیره را از مراجع صلاحیتدار استعلام و بررسی نماید.

ماده ۱۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) هیأت مدیره سازمان استان نماینده آن سازمان بوده و دارای هیأت رئیسه‌های متشکل از یک رئیس، دو نائب رئیس و یک دبیر برای انجام وظایف خود خواهد بود و می‌تواند به تعداد لازم کمیسیون‌ها تخصصی و دفاتر نمایندگی تأسیس نماید. تفویض اختیار هیأت مدیره به این کمیسیون‌ها و نمایندگی‌ها از مسئولیت آن هیأت نمی‌کاهد.

۲) رئیس هیأت مدیره، رئیس سازمان استان نیز محسوب می‌شود.

ماده ۱۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: اهم وظایف و اختیارات هیأت مدیره به شرح زیر است:

۱) برنامه‌ریزی در جهت تقویت و توسعه فرهنگ و ارزش‌های اسلامی در معماری و شهرسازی.

۲) برنامه‌ریزی به منظور رشد و اعتلای حرفه‌های مهندسی ساختمان و مشاغل مرتبط با آن.

۳) ارتقای دانش فنی و کیفیت کار شاغلان در بخش‌های ساختمان و شهرسازی از طریق ایجاد پایگاه‌های علمی، فنی، آموزش و انتشارات.

۴) همکاری با مراجع مسئول در امر کنترل ساختمان از قبیل اجرای دقیق صحیح مقررات ملی ساختمان و ضوابط طرح‌های جامع و تفصیلی و هادی شهرها توسط اعضای سازمان حسب درخواست.

۵) نظارت بر حسن انجام خدمات مهندسی توسط اشخاص حقیقی و حقوقی در طرح‌ها و فعالیت‌های غیردولتی در حوزه استان و تعقیب متخلفان از طریق مراجع قانونی ذیصلاح.

۶) مشارکت در امر ارزشیابی و تعیین صلاحیت و ظرفیت اشتغال به کار شاغلان در امور فنی مربوط به فعالیت‌های حوزه‌های مشمول قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان.

۷) دفاع از حقوق اجتماعی و حیثیت حرفه‌ای اعضاء و تشویق و حمایت از فعالیت‌های با ارزش و برگزاری مسابقات حرفه‌ای و تخصصی و معرفی طرح‌های ارزشمند.

۸) تنظیم روابط بین صاحبان حرفه‌های مهندسی ساختمان و کارفرمایان و کمک به مراجع مسئول در بخش ساختمان و شهرسازی در زمینه ارجاع مناسب کارها به صاحبان صلاحیت و جلوگیری از مداخله اشخاص فاقد صلاحیت در امور فنی.

۹) کمک به ترویج اصول صحیح مهندسی و معماری و همکاری با وزارت راه و شهرسازی در زمینه تدوین، اجرا و کنترل مقررات ملی ساختمان و استانداردها و معیارها.

۱۰) کمک به ارتقای کیفیت طرح‌های ساختمانی، عمرانی و شهرسازی در محدوده استان و ارائه گزارش برحسب درخواست، شرکت در کمیسیون‌ها و شوراهای تصمیم‌گیری در مورد این‌گونه طرح‌ها و همکاری با وزارت راه و شهرسازی و شهرداری‌ها در زمینه کنترل ساختمان و اجرای طرح‌های یاد شده با استفاده از خدمات اعضای سازمان استان.

۱۱) ارائه خدمات کارشناسی فنی به مراج قضایی و قبول داوری در اختلافاتی که دارای ماهیت فنی است.

۱۲) همکاری با مراجع استان در هنگام بروز سوانح و بلایای طبیعی.

۱۳) تأیید ترازنامه سازمان و ارائه آن به مجمع عمومی.

۱۴) معرفی نماینده هیأت مدیره سازمان استان جهت عضویت در کمیسیون‌های حل اختلاف مالیاتی^۱ در رسیدگی و تشخیص مالیات فنی و مهندسی اعضای سازمان.

۱۵) تهیه و تنظیم مبنای قیمت‌گذاری خدمات مهندسی در استان و پیشنهاد به وزارت راه و شهرسازی، مرجع تصویب مبنای و قیمت خدمات مهندسی در آیین‌نامه اجرایی تعیین می‌گردد.

۱۶) سایر مواردی که برای تحقق اهداف قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در آیین‌نامه اجرایی معین می‌شود.

ماده ۱۹ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) به منظور هماهنگی در امور سازمان‌های استان هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان که به اختصار هیأت عمومی خوانده می‌شود از کلیه اعضای اصلی هیأت مدیره سازمان‌های استان در سطح کشور تشکیل می‌شود.

۲) هیأت عمومی هر سال یک بار یک جلسه عادی با حضور نماینده وزیر راه و شهرسازی خواهد داشت و اولین جلسه عادی آن پس از انتخاب و آغاز به کار هیأت مدیره سازمان‌های استان در دو سوم استان‌های کشور (که باید در برگیرنده تمام سازمان‌هایی که دارای ۷۰۰ نفر عضو یا بیشتر هستند، باشد) به دعوت وزارت راه و شهرسازی و جلسات بعد با دعوت شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان که به اختصار شورای مرکزی خوانده می‌شود، تشکیل می‌شود.

۳) جلسات فوق‌العاده هیأت عمومی بنا به تصمیم آخرین جلسه عادی آن هیأت و یا با تقاضای دو سوم اعضای شورای مرکزی و یا دعوت وزیر راه و شهرسازی تشکیل خواهد شد.

۴) وظایف و اختیارات هیأت عمومی به شرح زیر است:

الف) انتخاب افراد واجد شرایط عضویت در شورای مرکزی به میزان حداقل دو برابر تعداد مورد نیاز در هر رشته (با قید اصلی و علی‌البدل) جهت معرفی به وزیر راه و شهرسازی، برای انتخاب اعضای اصلی و علی‌البدل شورای مرکزی از میان آنها.

ب) استماع گزارش سالیانه شورای مرکزی.

پ) تصویب خط‌مشی‌های عمومی پیشنهادهای شورای مرکزی.

ت) حصول اطلاع از فعالیت‌ها، وضعیت و مشکلات سازمان‌های استان و ارائه طریق به آنها.

ماده ۲۰ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) شورای مرکزی متشکل از ۲۵ نفر عضو اصلی و ۷ نفر عضو علی‌البدل که از بین اعضای هیأت مدیره سازمان‌های استان معرفی شده از سوی هیأت عمومی و توسط وزیر راه و شهرسازی برای مدت ۳ سال انتخاب می‌شوند.

۲) اعضای شورای مرکزی باید علاوه بر عضویت در هیأت مدیره سازمان استان، خوشنام و دارای سابقه انجام کارهای طراحی یا اجرایی یا علمی و تحقیقی و آموزشی برجسته و ارزنده باشند.

ماده ۲۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) شورای انتظامی نظام مهندسی از چهار نفر عضو سازمان که دو نفر با معرفی وزیر راه و شهرسازی و دو نفر دیگر با معرفی شورای مرکزی سازمان و یک حقوقدان با معرفی ریاست قوه قضاییه تشکیل می‌شود.

۲) نظرات شورای انتظامی نظام مهندسی با اکثریت سه رأی موافق قطعی و لازم‌الاجرا است.

ماده ۳۱ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: در مواردی که نقشه‌های تسلیمی به شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمانی و تفکیک اراضی توسط اشخاص حقوقی امضاء و یا تعهد نظارت می‌شود مسئولیت صحت طراحی و محاسبه و نظارت به‌عهده

۱. برای رسیدگی و تشخیص صحیح مالیات مشاغل فنی و مهندسی اعضای سازمان استان، نماینده هیأت مدیره سازمان در جلسات کمیسیون‌های حل اختلاف مالیاتی آن استان شرکت خواهد داشت.

مدیر عامل یا رئیس مؤسسه تهیه کننده نقشه است و امضای وی رافع مسئولیت طراح، محاسب و ناظر نخواهد بود، مگر اینکه نقشه‌ها توسط اشخاص حقیقی دیگر در رشته مربوطه امضاء و یا تعهد نظارت شده‌باشد.

ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

- (۱) مجموعه اصول و قواعد فنی و آیین‌نامه کنترل و اجرای آنها مقررات ملی ساختمان را تشکیل می‌دهند.
- (۲) سازمان‌های استان می‌توانند متناسب با شرایط ویژه هر استان پیشنهاد تغییرات خاصی را در مقررات ملی ساختمان قابل اجرا در آن استان بدهند. این پیشنهادات پس از تأیید شورای فنی استان ذیربط با تصویب وزارت راه و شهرسازی قابل اجرا خواهد بود.
- (۳) مقررات ملی ساختمان متناسب با تغییر شرایط، هر ۳ سال یک بار مورد بازنگری قرار می‌گیرد و عندالزوم با رعایت ترتیبات مندرج در این ماده قابل تجدید نظر است.

ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

(۱) مسئولیت نظارت عالیه بر اجرای ضوابط و مقررات شهرسازی و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمان‌ها و طرح‌های شهرسازی و عمرانی شهری که اجرای ضوابط و مقررات مزبور در مورد آنها الزامی است. بر عهده وزارت راه و شهرسازی خواهد بود.

(۲) به منظور اعمال نظارت عالیه، مراجع و اشخاص موظفند در صورت درخواست حسب مورد اطلاعات و نقشه‌های فنی لازم را در اختیار وزارت راه و شهرسازی قرار دهند و در صورتی که وزارت یاد شده به تخلفی برخورد نماید. با ذکر دلایل و مستندات دستور اصلاح یا جلوگیری از ادامه کار را به مهندس مسئول نظارت و مرجع صدور پروانه ساختمانی ذیربط ابلاغ نماید و تا رفع تخلف، موضوع قابل پی‌گیری است. در اجرای این وظیفه کلیه مراجع ذیربط موظف به همکاری می‌باشند.

(۳) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان شامل طرح‌های وزارتخانه و دستگاه‌های دولتی که دارای مقررات خاص می‌باشند، نمی‌شود.

ماده ۳۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: هزینه‌های سازمان و ارکان آن از محل حق عضویت‌های پرداختی اعضای صندوق مشترک سازمان‌های استان، کمک‌های اعطایی دولت، نهادهای اشخاص حقیقی و حقوقی، دریافت بهای ارائه خدمات پژوهشی، فنی و آموزشی، فروش نشریات و سایر مواد کمک آموزشی و مهندسی و درصدی از حق الزحمه دریافتی اعضای بابت ارائه خدمات مهندسی ارجاع شده از طرف سازمان تأمین خواهد شد.

ماده ۴۱ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: در مورد تهیه، اجرا و نظارت بر طرح‌های عمرانی (منظور در بودجه عمومی کشور) قانون برنامه و بودجه و ضوابط منبعث از آن جایگزین قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان خواهد بود.

موادی از آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، مصوب ۱۳۷۵/۱۱/۱۷ با اصلاحیه‌ها

ماده ۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: رشته‌های اصلی مهندسی شامل معماری، عمران، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی، شهرسازی، نقشه‌برداری و ترافیک.

ماده ۲ مکرر آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

- (۱) اصول اخلاق حرفه‌ای که همه اشخاص در ارائه خدمات مهندسی خود ملزم به رعایت و لحاظ آنها هستند به شرح زیر می‌باشد:
- (الف) رجحان منافع عمومی، حفظ محیط زیست، میراث فرهنگی و رعایت قانون بر منافع شخصی خود و صاحبان کار به‌هنگام تعارض منافع.
- (ب) انجام خدمات مهندسی به نحو حرفه‌ای و همراه با مراقبت و خودداری از اقدامی که با حقوق عمومی، صاحبان کار و اشخاص ثالث مغایرت داشته باشد.

(پ) رفتار شرافتمندانه، مسئولانه، توأم با امانتداری، رازداری، انصاف و حسن نیت و منطبق بر دانش حرفه‌ای در عرضه خدمات مهندسی در برابر صاحبان کار و خودداری از هر اقدامی که با منافع قانونی صاحبان کار مغایرت داشته باشد.

(ت) احتراز از رفتاری که موجب لطمه به همکاران، سلب اعتبار اجتماعی یا وهن صاحبان حرفه مهندسی باشد.

(ث) اجتناب از تکفل همزمان اموری که زمینه و موجبات نمایندگی یا قبول منافع متعارض را فراهم آورد.

مصادیق رفتارهای مشمول رعایت یا نقض اصول فوق در حرفه‌های مهندسی موضوع قانون، بر اساس نظام‌نامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان خواهد بود که پس از کسب نظر از شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان و تشکلهای قانونی و رسمی مرتبط با حرفه، با تصویب وزیر راه و شهرسازی ابلاغ می‌شود.

(۲) از تاریخ لازم‌الاجرا شدن این تصویب‌نامه (مورخه ۱۳۹۴/۱۲/۰۵)، نظام‌نامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان به مواد آزمون‌های اخذ پروانه اشتغال به کار مهندسی افزوده می‌شود.

(۳) در هر سازمان استان با انتخاب هیأت مدیره، کارگروهی متشکل از مهندسان موجه و مشهور به پای‌بندی به اخلاق حرفه‌ای در رشته‌های اصلی مهندسی تحت عنوان کارگروه ترویج و پایش اخلاق حرفه‌ای تشکیل می‌شود.

۴) کارگروه‌های ترویج و پایش اخلاق حرفه‌ای در چارچوب ترتیباتی که شورای مرکزی معین و ابلاغ می‌کند عهده‌دار وظایف زیر خواهند بود:

الف) آموزش و ترویج اصول اخلاق حرفه‌ای و نظام‌نامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان به اعضای سازمان استان.
ب) پایش مستمر و ارزیابی ادواری میزان رعایت اخلاق حرفه‌ای و همه‌گیری رعایت آن به وسیله اعضای سازمان استان و تشخیص موانع توسعه آن و پیگیری رفع آنها و ارسال آن برای انتشار عمومی در ارکان نظام مهندسی در سطح کشور.
پ) پیشنهاد اعمال اصلاحات اعم از تغییر و تکمیل مصادیق و معیارهای رفتار حرفه‌ای اخلاقی به شورای مرکزی برای ارائه به وزارت راه و شهرسازی.

ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) پروانه اشتغال به کار مهندسی در چهار درجه، پایه ۳، پایه ۲، پایه ۱ و ارشد صادر می‌شود.
۲) برای متقاضیان پروانه اشتغال، با داشتن سوابق تجربی یا کارآموزی، پروانه اشتغال پایه ۳ صادر می‌گردد.
۳) جهت ارتقاء از پایه ۳ به پایه ۲ داشتن ۴ سال و از پایه ۲ به پایه ۱، ۵ سال و از پایه ۱ به ارشد، ۶ سال سابقه کار حرفه‌ای در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوط ضروری است.

ماده ۱۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) به منظور تعیین حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال دارندگان پروانه اشتغال در مهندسی ساختمان، فعالیت‌های مهندسی بر اساس پیچیدگی عوامل و حجم کار به چهار گروه (الف)، (ب)، (ج) و (د) تقسیم می‌شود.
۲) برای تعیین فعالیت‌های مهندسی در بخش ساختمان، ساختمان‌ها به چهار گروه به ترتیب زیر تقسیم می‌شوند:
♦ گروه (الف) با مقیاس کاربری محله ۱ تا ۲ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۶۰۰ مترمربع.
♦ گروه (ب) با مقیاس کاربری ناحیه ۳ تا ۵ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۲۰۰۰ مترمربع.
♦ گروه (ج) با مقیاس کاربری منطقه ۶ تا ۱۰ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۵۰۰۰ مترمربع.
♦ گروه (د) با مقیاس کاربری شهر بیش از ۱۰ طبقه ارتفاع از روی زمین یا بیش از ۵۰۰۰ مترمربع.

ماده ۱۸ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی غیر ایرانی جهت انجام خدمات موضوع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، ضمن رعایت سایر قوانین و مقررات مربوط به احراز کلیه شرایط مقرر در مورد اشخاص حقیقی و حقوقی ایرانی باید پروانه اشتغال موقت از وزارت راه و شهرسازی دریافت دارند. در پروانه اشتغال موقت، مدت اعتبار، صلاحیت متقاضی و سایر شرایط حسب مورد باید درج شود.

ماده ۲۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) پروانه اشتغال برای مدت سه سال در سراسر کشور، در رشته و تخصص تعیین شده معتبر است وزارت راه و شهرسازی مکلف است.
۲) در صورتی که دارنده پروانه اشتغال بخواهد در خارج از محدوده استانی که در نظام مهندسی استان آن عضو است، از پروانه اشتغال خود استفاده نماید، مکلف است مراتب را به طور کتبی به اطلاع نظام مهندسی استان هر دو استان برساند.

ماده ۲۳ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) در موارد زیر پروانه اشتغال حسب مورد فاقد اعتبار شناخته شده و یا اعتبار آن معلق یا اساساً ابطال خواهد شد:
الف) فوت دارنده پروانه اشتغال.

ب) حجر دارنده پروانه اشتغال تا زمانی که رفع حجر^۱ نشده باشد.

پ) عدم تمدید یا تجدید یا عدم پرداخت وجوه و عوارض مقرر ظرف مدت یک ماه از تاریخ انقضای مهلت.

ت) محکومیت قطعی دارنده پروانه اشتغال به مجازاتی که کیفر تبعی آن محرومیت از حقوق اجتماعی باشد، تا انقضای مدت محرومیت از حقوق اجتماعی.

ث) در صورتی که دارنده پروانه اشتغال به موجب رأی قطعی شورای انتظامی استان یا شورای انتظامی نظام مهندسی محکوم به محرومیت از کار شود، در مدت محرومیت از کار.

ج) تصمیم وزیر راه و شهرسازی در صورت عدم توجه به ابلاغیه‌ها و اطلاعیه‌های قانونی وزارت راه و شهرسازی.

چ) قطع عضویت از نظام مهندسی استان یا اخراج از آن.

ح) انحلال یا فقدان شرایط لازم در خصوص اشخاص حقوقی.

۲) دارنده پروانه اشتغال در مدتی که پروانه اشتغال او فاقد اعتبار شده یا اعتبار آن معلق شده است، حق استفاده از پروانه اشتغال را جز برای ادامه کارها و مسئولیت‌هایی که قبل از آن به عهده گرفته است (آن هم مشروط به رعایت مقررات و رفع تخلفات موجود) نخواهد داشت.

۱. حجر: بازداشتن کسی را از تصرف در مال خود به علت شرعی چون دیوانگی و صغر.