مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

فصل اول: «ساختمان‌های فولادی»

مقدمه ۱

درسنامه (۱): قوانین حاکم بر طراحی سازه‌های فولادی ۱

حالت‌های بارگذاری ۴

نمونه‌های موردی ۵

درسنامه (۲): انواع آسمان‌خراش‌ها و نمونه‌های موردی آن‌ها ۶

آسمان‌خراش‌های شیشه‌ای ۶

آسمان‌خراش‌های فولادی ۷

درسنامه (۳): فولاد ۹

ویژگی‌های فولاد ساختمانی ۹

درسنامه (۴): عناصر سازه‌های فولادی ۱۳

اعضای اصلی سازه‌های فولادی ۱۴

درسنامه (۵): اتصالات در سازه‌های فولادی ۱۶

انواع اتصالات در شبکه‌های فولادی ۱۶

روش سوراخ‌کاری ۲۲

درسنامه (۶): سیستم‌های سازه‌های فولادی ۲۶

سیستم‌های اسکلتی کم‌ارتفاع ۲۶

سیستم‌های اسکلتی با ارتفاع متوسط و زیاد ۲۷

فرم‌های متداول سازه‌های فولادی ۲۸

درسنامه (۷): ستون‌ها ۳۰

تئوری ستون‌ها ۳۰

ستون‌های پیش‌ساخته ۳۲

درسنامه (۸): اعضای کششی در سازه‌های فولادی ۳۴

رفتار اعضای کششی ۳۴

طراحی اولیه اعضای کششی ۳۴

ترکیب تنش‌های محوری و خمشی ۳۷

درسنامه (۹): خرپای فولادی ۳۹

مفاهیم اولیه ۳۹

روش‌های تحلیل خرپا ۴۱

درسنامه (۱۰): سیستم‌های بار جانبی سازه‌های فولادی ۴۳

بارهای جانبی (باد و زلزله) ۴۳

گروه‌بندی ساختمان‌ها برحسب اهمیت ۴۵

درسنامه (۱۱): تسلیم شدن و لهیدگی ۴۷

ضوابط کنترل تسلیم شدن و لهیدگی ۴۷

فصل دوم: «ساختمان‌های بتنی»

درسنامه (۱): بتن ۴۹

بتن، خواص بتن، تکنولوژی بتن و اجزای آن ۴۹

مواد اضافی در بتن ۵۴

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
ویژگی‌های بتن‌آرمه	۵۷
درسنامه (۲): سیر تکامل سازه‌های بتنی	**۶۲**
تاریخچه بتن و ساختمان‌های بتن‌آرمه	۶۲
درسنامه (۳): انواع سیستم‌های سازه‌ای بتنی در معماری	**۶۶**
معماری و سازه‌های بتن‌آرمه	۶۶
سطوح و عناصر بتنی	۶۶
عوامل مؤثر در انتخاب فرم در سازه‌های بتن‌آرمه	۶۷
انتخاب سیستم ساختمانی بتنی	۶۸
بتن‌های پیشرفته	۷۰
دال‌های بتن مسلح	۷۰
سیستم‌های یک‌طرفه با دو تکیه‌گاه	۷۲
سیستم تیرچه و دال دندانه‌دار	۷۲
سیستم‌های دوطرفه با چهار تکیه‌گاه	۷۲
دال‌های بدون تیر	۷۳
مقاطع مرکب (Composite)	۷۴
درسنامه (۴): طراحی سازه‌های بتنی	**۷۶**
مفهوم طراحی به روش حالات حدی	۷۶
طراحی تیرهای بتن‌آرمه	۷۷
طراحی تیرهای بتن‌آرمه برای حالت‌های حدی خدمت‌پذیری	۸۵
درسنامه (۵): برش، پیوستگی و پیچش	**۸۷**
برش	۸۷
پیوستگی و مهاربندی	۸۹
درسنامه (۶): ستون‌های بتن‌آرمه	**۹۲**
ستون‌های کوتاه تحت بار محوری	۹۲
طراحی ستون‌ها با نیروی محوری	۹۳
درسنامه (۷): پی‌های بتن‌آرمه و انواع آن	**۹۶**
معیارهای طراحی پی	۱۰۱
درسنامه (۸): دیوارهای بتن مسلح و بتن پیش‌ساخته	**۱۰۹**
طراحی برای بارگذاری‌های عمودی	۱۰۹
بتن پیش‌ساخته	۱۰۹
درسنامه (۹): اتصالات در ساختمان‌های بتنی	**۱۱۱**
اتصالات پی و سازه‌های عمودی	۱۱۱
اتصالات اجزای بتنی پیش‌ساخته	۱۱۱
درسنامه (۱۰): بتن پیش‌تنیده و پس‌تنیده	**۱۱۳**
مفاهیم بتن پیش‌تنیده و پیش‌ساخته	۱۱۳
روش اجرای بتن پیش‌تنیده	۱۱۴
مقایسه پیش‌تنیدگی و پس‌تنیدگی	۱۱۵
درسنامه (۱۱): بتن‌های ویژه	**۱۱۸**
تعریف انواع بتن ویژه	۱۱۸

مدرسان شریف

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

فصل سوم: «عملکرد ساختمان و فناوری نوین ساختمان»

درسنامه (۱): اقلیم ۱۲۴
محیط خارجی ۱۲۴
درسنامه (۲): شرایط آسایش ۱۲۷
محیط انسانی ۱۲۷
محیط خارجی ۱۲۸
درسنامه (۳): آب ۱۳۰
تأمین آب ۱۳۰
سیستم‌های دفع فاضلاب در ساختمان ۱۳۲
درسنامه (۴): آسایش حرارتی ۱۳۴
تأمین آسایش گرمایی ۱۳۴
کنترل تابش حرارتی ۱۴۱
درسنامه (۵): دما و رطوبت هوا ۱۴۳
کنترل دما و رطوبت هوا ۱۴۳
درسنامه (۶): گرمایش و سرمایش ۱۴۵
گرمایش خورشیدی ۱۴۵
سیستم سرمایشی ۱۴۶
درسنامه (۷): تهویه ۱۴۸
سیستم تهویه مطبوع ۱۴۸
سیستم تهویه طبیعی ۱۴۹
سیستم تهویه مکانیکی ۱۵۰
درسنامه (۸): عایق‌کاری ۱۵۲
جلوگیری از نفوذ آب به ساختمان ۱۵۲
دیوارها ۱۵۳
پانل‌های دیواری ۱۵۴
درسنامه (۹): نور، صدا و انرژی در معماری ۱۵۷
دید و روشنایی ۱۵۷
شنیدن و شنیده‌شدن ۱۵۸
تأمین انرژی متمرکز ۱۶۰
درسنامه (۱۰): مقیاس انسانی در معماری ۱۶۱
متناسب‌سازی ساختمان برای انسان ۱۶۱
ابعاد ساختمان ۱۶۱
درسنامه (۱۱): پایداری ساختمان ۱۶۴
تأمین تکیه‌گاه‌های سازه‌ای ۱۶۴
پوشش‌های یکپارچه (دال) سقف ۱۶۵
پیش‌آمدگی (کربل) ۱۶۷
سازه‌های هوای فشرده ۱۶۷
مقاومت جانبی ۱۶۸
پی‌ها ۱۶۹

مدرسان شریف

فهرست مطالب

مدرسان شریف



عنوان | **صفحه**

درسنامه (۱۲): پیش‌بینی حرکت ساختمان‌ها ۱۷۰
درزهای کنترل و درزهای انبساط ۱۷۰
درزهای انقطاع ۱۷۲
درزهای سرد ۱۷۳
تمهیداتی برای جابه‌جایی در چوب ۱۷۳
درسنامه (۱۳): حریق ۱۷۴
کنترل آتش در ساختمان ۱۷۴
جلوگیری از گسترش آتش‌سوزی ۱۷۴
حفاظت از جان افراد ۱۷۵
محافظت از سازه ساختمان ۱۷۶
درسنامه (۱۴): فرایند احداث ساختمان ۱۷۸
سازماندهی پروژه‌های بزرگ ۱۷۸
مشکلات ساخت ۱۷۸
درسنامه (۱۵): فناوری‌های نوین ساختمانی ۱۸۰
سیستم قاب فولادی سبک سردنورد (Light Gauge Steel Frames) ۱۸۰
اعضای سازه‌ای سیستم ۱۸۳
بخش‌های مختلف سیستم قاب فولادی سبک ۱۸۴
روش‌های ساخت سیستم قاب فولادی سبک ۱۸۷
اتصالات صوت در دیوارهای سیستم LSF ۱۸۸
جزئیات عایق‌کاری صدا و مقاوم در برابر آتش ۱۸۹
درسنامه (۱۶): سیستم قاب بتنی پیوسته (روش قالب تونلی (Tunnel Formwork Systems))
..... ۱۹۰
معرفی سیستم ۱۹۰
ویژگی‌های فنی سیستم قاب بتنی پیوسته ۱۹۰
الزامات طراحی معماری در قالب تونلی ۱۹۱
نکات سازه‌ای و اجرایی قالب تونلی ۱۹۲
درسنامه (۱۷): سیستم ساختمان‌های بتن مسلح با قالب عایق ماندگار (ICF) ۱۹۶
معرفی سیستم ۱۹۶
جزئیات اجرای سیستم قالب عایق ماندگار ۱۹۸
اجزای سیستم سازه ۱۹۹
درسنامه (۱۸): سیستم پیش‌ساخته بتنی (Prefabricated Reinforced Concrete Systems) ... ۲۰۵
معرفی سیستم ۲۰۵
سیستم سازه‌ای ۲۰۵
انواع اتصالات در سیستم پیش‌ساخته بتنی ۲۰۵
روش‌های اجرای سیستم پیش‌ساخته بتنی ۲۰۶
درسنامه (۱۹): سیستم ساختمانی ترونکو (Tronco System) ۲۰۷
معرفی سیستم ۲۰۷
اجزای اصلی سیستم ۲۰۸
روش اجرا ۲۰۸

فهرست مطالب

عنوان | **صفحه**

درسنامه (۲۰): سیستم پانل‌های سه‌بعدی (3D Sandwich Panels) ۲۰۹
معرفی سیستم ۲۰۹
اجزای اصلی سیستم ۲۱۰
درسنامه (۲۱): سیستم‌های ساختمان‌های فولادی نورد گرم ۲۱۴
معرفی سیستم ۲۱۴
انواع مهاربندی ۲۱۵
انواع اتصالات ساختمان‌های فولادی نورد گرم ۲۱۶
درسنامه (۲۲): سازه‌های پوسته‌ای ۲۱۸
معرفی سیستم ۲۱۸

فصل چهارم: «طراحی لرزه‌ای»

درسنامه (۱): زلزله و لرزش زمین ۲۱۹
ویژگی‌های لرزش زمین ۲۲۰
چگونگی مقابله ساختمان‌ها با زلزله ۲۲۱
ماهیت نیروهای لرزه‌ای ۲۲۱
درسنامه (۲): مقابله با نیروهای لرزه‌ای ۲۲۴
مقاومت ۲۲۴
صلبیت و سختی ۲۲۵
پیچش ۲۲۶
مسیرهای انتقال نیرو ۲۲۷
درسنامه (۳): رویکردهای طراحی لرزه‌ای ۲۲۹
شکل‌پذیری ۲۲۹
طراحی بر اساس ظرفیت ۲۳۰
درسنامه (۴): سیستم سازه‌ای افقی ۲۳۳
دیافراگم‌ها ۲۳۳
درسنامه (۵): سیستم سازه‌ای عمودی ۲۳۸
مروری بر سیستم‌های مقاوم در برابر نیروهای لرزه‌ای ۲۳۸
درسنامه (۶): دیوارهای برشی ۲۳۹
الزامات سازه‌ای ۲۳۹
مصالح دیوار برشی و ارتفاع آن ۲۴۰
شکل‌پذیری دیوار برشی ۲۴۲
درسنامه (۷): مهاربندی ۲۴۴
انواع مهاربندی‌ها ۲۴۴
الزامات سازه‌ای ۲۴۵
مصالح قاب مهاربندی‌شده و ارتفاع آن ۲۴۶
قاب خمشی ۲۴۶
درسنامه (۸): شالوده‌ها ۲۴۷
روان‌گرایی ۲۴۷
انواع شالوده ۲۴۸
سازه‌های نگهبان ۲۴۹

مدرسان شریف

مدرسان شریف

فهرست مطالب

عنوان | **صفحه**

درسنامه (۹): پیکربندی افقی ۲۵۱
پیچش ۲۵۱
کنج‌های با فرم مقعر ۲۵۳
درسنامه (۱۰): پیکربندی عمودی ۲۵۶
طبقات نرم ۲۵۶
عقب‌نشستگی ۲۵۸
ساختمان‌های احداث‌شده بر روی زمین‌های شیب‌دار ۲۵۹
درسنامه (۱۱): عناصر غیرسازه‌ای ایجادکننده صدمات ساختاری ۲۶۰
راه‌حل مشکلات ایجادشده به وسیله دیوار پرکننده ۲۶۰
عناصر غیرسازه‌ای دیگر ۲۶۳
پانل‌ها ۲۶۳
مصالح دیگر ۲۶۴
درسنامه (۱۲): مقاوم‌سازی ۲۶۷
فنون مقاوم‌سازی ۲۶۸
درسنامه (۱۳): فناوری‌های نوین لرزه‌ای ۲۷۲
سخت‌افزارهای لرزه‌ای ۲۷۴
قاب‌های خمشی ۲۷۴

فصل پنجم: «تیرها و قاب‌ها»

درسنامه (۱): بارها ۲۷۷
تقسیم‌بندی بارهای وارد بر سازه ۲۷۷
درسنامه (۲): مقاومت مصالح ۲۸۴
رفتار مصالح و انواع آن ۲۸۴
درسنامه (۳): عناصر سازه‌ای ۲۸۶
انواع عناصر سازه‌ای ۲۸۶
رفتار عناصر سازه‌ای ۲۸۷
نمودار تنش / کرنش در فولاد ۲۹۰
اساس مقطع ۲۹۱
نمودارها ۲۹۶
درسنامه (۴): دیاگرام‌ها ۲۹۹
دیاگرام‌های برشی و لنگرهای خمشی ۲۹۹
انواع دیاگرام‌ها ۳۰۲
روش به دست آوردن ممان ماکزیمم بدون دیاگرام ۳۰۵
درسنامه (۵): انواع تیرها در سیستم‌های ساختمانی ۳۱۱
مقاومت جانبی تیرها ۳۱۳
درسنامه (۶): تکیه‌گاه‌ها ۳۱۷
انواع تکیه‌گاه‌ها ۳۱۷
صفحات تکیه‌گاهی ۳۱۸
صفحات پای ستون ۳۲۰
درسنامه (۷): تیرهای مرکب ۳۲۲

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان | **صفحه**

فصل ششم: «مسائل تکمیلی»

مقدمه ۳۲۴

درسنامه (۱): معماری دیجیتال ۳۲۴

تفاوت کامپیوتری کردن و الگوریتمی کردن ۳۲۶

تکنیک‌های طراحی دیجیتال ۳۲۷

درسنامه (۲): ساخت‌وساز دیجیتال ۳۳۳

فرایند ساخت بنا ۳۳۳

روش‌های تولید دیجیتال ۳۳۳

درسنامه (۳): معماری بایونیک ۳۳۶

راهکارهای طراحی پایدار پروژه ۳۳۸

طبقه‌بندی معماری بایونیک ۳۴۳

نمونه‌های موردی مهم ۳۵۴

سازه‌های الهام گرفته‌شده از طبیعت ۳۶۴

درسنامه (۴): معماری آرکی‌تایپی ۳۷۰

ویژگی آرکی‌تایپی‌ها یا کهن‌الگوها ۳۷۰

انواع آرکی‌تایپی‌ها در معماری ۳۷۰

درسنامه (۵): نانومواد در ساختمان ۳۸۲

رابطه فناوری نانو و معماری ۳۸۲

کاربردهای فناوری نانو در ساختمان ۳۸۲

نانوتکنولوژی در بتن ۳۸۴

فصل هفتم: «سیستم‌های ساختمانی بلندمرتبه»

مقدمه ۳۸۶

درسنامه (۱): ساختمان‌های بلند و انواع سازه‌های آن ۳۸۶

بارهای وارد بر ساختمان‌های بلند ۳۸۷

سازه‌های ساختمان‌های بلند ۳۹۰

درسنامه (۲): سازه‌های داخلی ۳۹۲

سیستم مقاوم در برابر برش ۳۹۲

دیوار باربر ۳۹۳

قاب مهاربندی‌شده ۳۹۳

سیستم قاب صلب ۳۹۴

قاب خمشی مهاربندی‌شده ۳۹۵

سیستم‌های مرکب از قاب و دال مسطح ۳۹۵

سیستم مرکب از قاب و دیوار برشی یا هسته برشی ۳۹۵

خرپاهای کمربندی و خرپاهای کلاهی ۳۹۷

سیستم تکمیل‌کننده بیرونی متکی بر هسته (هسته + سازه بیرونی) ۳۹۸

سیستم مرکب از قاب و هسته و خرپای کمربندی صلب ۴۰۰

سازه تیر دیواری ۴۰۱

سیستم‌های طره‌ای ۴۰۲

سیستم‌های معلق ۴۰۳

درسنامه (۳): سازه‌های خارجی ۴۰۵

سیستم‌های لوله‌ای ۴۰۵

دایاگرید (شبکه مورب) ۴۱۴

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
خرپای فضایی	۴۱۹
ابرقاب	۴۲۰
درسنامه (۴): نکات تکمیلی	**۴۲۴**
درسنامه (۵): نمونه‌های موردی سازه‌های بلندمرتبه	**۴۲۷**
فصل هشتم: «فن‌شناسی معماری ایران»	
درسنامه (۱): طاق و قوس	**۴۳۷**
چَفد (قوس)	۴۳۷
طاق	۴۳۹
ترکیب‌های مختلف آجرچینی	۴۴۱
پشت‌بند	۴۴۲
طاق‌زنی به روش ضربی (پر، زخم، زخمه)	۴۴۳
آجرچینی طاق‌ها	۴۴۴
کیز	۴۴۴
طاق ترکین	۴۴۵
طاق کلمبو (کلمبوس، کلنبو، کنبه)	۴۴۵
طاق و تویزه (طاق باریکه)	۴۴۶
طاق و چشمه	۴۴۷
درسنامه (۲): ایستایی گنبد	**۴۴۸**
رابطه شکل و سازه در گنبد	۴۴۸
چپیره‌سازی	۴۴۹
گوشه‌سازی (گوشه‌بندی)	۴۴۹
کاربندی (کاربست)	۴۵۰
انواع پوسته‌های گنبد	۴۵۱
درسنامه (۳): ساختمان‌های تیرپوش	**۴۵۳**
کاربندی	۴۵۳
مقرنس	۴۵۴
درسنامه (۴): بادگیر	**۴۵۵**
نقش و عملکرد بادگیر	۴۵۵
نحوه ساخت بادگیرها	۴۵۵
نقش و عملکرد هریک از اجزای بادگیر	۴۵۶
نقش چوب در بادگیر	۴۵۷
تزئینات بادگیر	۴۵۷
درسنامه (۵): مناره	**۴۵۸**
انواع مناره	۴۵۸
سازه مناره	۴۵۸
ایستایی مناره	۴۵۹
درسنامه (۶): سابات	**۴۶۱**
انواع سابات	۴۶۱
سامانه در سابات‌ها	۴۶۱
درسنامه (۷): شکل‌شناسی انواع چفدها، طاق‌ها و گنبدها و اصول ترسیمی	**۴۶۴**
چفد هلوچین کند	۴۶۴
چفد هلوچین تند (بیز)	۴۶۴

مدرسان شریف

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

چفد بستو ۴۶۴
چفد چمانه (بیان) ۴۶۵
چفد سروک ۴۶۵
چفد پنج و هفت تند ۴۶۵
چفد پنج و هفت کند ۴۶۵
چفد پنج و هفت کفته ۴۶۶
چفد شبدری تند ۴۶۶
چفد شبدری کند ۴۶۷
چفد شبدری پاتوپا ۴۶۷
چفد سه‌بخشی تند ۴۶۷
چفد سه‌بخشی کند ۴۶۷
چفد شاخ بزی تند ۴۶۸
چفد شاخ بزی کند ۴۶۸
چفد کلیل ۴۶۸
چفد کلیل کلاسیک ۴۶۸
چفد کلیل آذری ۴۶۸
چفد کلیل کومشی (کمشی) ۴۶۹
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ ـ معماری ۴۷۰
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ ـ معماری ۴۷۳
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ ـ هنرهای ساخت و معماری ۴۷۴
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ ـ هنرهای ساخت و معماری ۴۷۹
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۵ ـ معماری ۴۸۲
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۵ ـ معماری ۴۸۳
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۵ ـ هنرهای ساخت و معماری ۴۸۵
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۵ ـ هنرهای ساخت و معماری ۴۸۷
منابع و مراجع ۴۹۰

مدرسان شریف