فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

فصل اول: «مفاهیم و الزامات سازه‌ای»

مقدمه ۱
درسنامه (۱): مفاهیم اساسی سازه ۱
نیرو (Force) ۱
کمیت برداری ۲
قوانین حرکت نیوتن ۳
نیروهای گسترده ۴
تعادل چرخشی ۵
درسنامه (۲): بارها ۶
انواع بار ۶
بار باد ۷
بار برف ۷
بارهای ناشی از تغییر درجه حرارت ۸
بارهای ناشی از فشار خاک ۹
بارهای دینامیکی ۹
نوسانات آیرودینامیکی ۱۱
درسنامه (۳): واکنش‌های تکیه‌گاهی ۱۲
تکیه‌گاه‌ها ۱۲
عکس‌العمل در تکیه‌گاه‌ها ۱۲
تأثیر انواع تکیه‌گاه‌ها بر نیروی عکس‌العمل ۱۴
نیروهای عکس‌العمل عمودی ۱۴
بررسی معین‌بودن یا نبودن سازه‌های استاتیکی ۱۵
درسنامه (۴): مفاهیم اساسی نیرو، کرنش و تنش ۱۸
مکانیسم ۱۸
کرنش ۱۹
انواع تنش ۱۹
کمانش ۲۲
پیچش ۲۸
تنش خمشی ساده ۲۸

فصل دوم: «خرپا»

درسنامه (۱): مفاهیم بنیادی خرپا ۳۳
تعریف خرپا ۳۳
ساده‌ترین خرپا ۳۵
درسنامه (۲): انواع خرپا ۳۸
درسنامه (۳): بررسی سازه‌ای خرپا ۴۲
پایداری و معین‌بودن خرپاها ۴۲
اتصالات در واقعیت ۵۲
درسنامه (۴): کاربرد خرپا در ساختمان ۵۳
نمونه‌های موردی ۵۳
نمونه‌های موردی خرپاهای دوبُعدی ۶۰
درسنامه (۵): مفاهیم پایه‌ای سازه‌های مشبک فضاکار ۶۳
تعریف سازه‌های فضاکار ۶۳
مزایای سازه‌های فضایی ۶۶
معایب شبکه‌های فضایی ۶۸
مقایسه سازه فضاکار با خرپا و پرلین ۶۸

مدرسان شریف

مدرسان شریف

فهرست مطالب

عنوان | **صفحه**

درسنامه (۶): انواع سیستم‌های سازه‌های فضاکار ۷۰
سیستم مرو (MERO) ۷۰
سیستم نودوس (NODUS) ۷۱
سیستم تریودتیک (Triodetic) ۷۱
سیستم مودا اسپن (Modaspan) یا یونی استرات (Unistrut) ۷۲
سیستم هارلی (Harley) ۷۲
سیستم مای اسکای (Mai Sky) ۷۲
شبکه فضایی اورواسئو (SEO) ۷۳
سیستم کاتروس ۷۳
سیستم اسپیس دک (Space Deck) ۷۳
سیستم ABBA ۷۴
قاب فضایی کیوبیک استاندارد (CUBIC) ۷۵
سیستم PG ۷۶
انواع اتصالات در سازه‌های فضاکار ۷۶
انواع شبکه‌های ایجادکننده سازه‌های فضاکار ۷۸
تکیه‌گاه‌ها ۸۰
درسنامه (۷): رفتار سازه‌های فضایی مختلف ۸۲
مقایسه خرپای تخت، سیستم خرپایی منفرد و شبکه فضایی کوچک ۸۲
رفتار سازه‌ای اعضای شبکه‌های فضایی ۸۳
جزئیات تکیه‌گاه‌ها و تغییر شکل‌های حرارتی ۸۳
خمیدگی در شبکه فضایی ۸۳
نحوه ایجاد گنبد و سطوح زین‌اسبی با خرپای فضایی ۸۴
مقاومت پیچشی ۸۴
کاربرد سازه‌های فضاکار ۸۴
مطالعات موردی سازه‌های فضاکار (خرپاهای سه‌بُعدی) ۸۵
درسنامه (۸): شبکه‌های فضایی قابل گسترش و تاشونده ۱۰۱
سیستم نصب پانتادوم ۱۰۳
نمونه‌های موردی سازه‌های جمع‌شونده و سیستم پانتادوم ۱۰۳
ساختمان‌های بلند و ابرسازه‌ها ۱۰۵
سقف‌های مرکب ۱۰۶
سازه‌های تنسگریتی و شبکه‌های فضایی ۱۰۶
هندسه شبه‌کریستال: ترکیب میله‌ها و صفحات ۱۰۷
درسنامه (۹): بررسی سازه‌های کش‌بستی ۱۰۸
سازه کش‌بستی ۱۰۸
مطالعات موردی سازه‌های کش‌بستی ۱۱۱
درسنامه (۱۰): بررسی گنبدهای مشبک فضایی ۱۱۴
گنبدهای ژئودزیک ۱۱۴
مطالعه موردی گنبدهای مشبک فضایی ۱۱۸

فصل سوم: «سیستم‌های کششی (کابلی و پارچه‌ای)»

مقدمه ۱۲۳
درسنامه (۱): انواع فرم‌های سازه‌های کابلی و بررسی رفتار آن‌ها ۱۲۳
کابل‌های خطی ۱۲۴
سازه معلق با فرم منحنی طنابی ۱۲۶
رانش در سازه‌های کششی ۱۲۷
نمونه‌های موردی کابل‌های خطی ۱۳۱

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
درسنامه (۲): انواع سازه‌های معلق با فرم منحنی طنابی	**۱۳۴**
سازه‌های با یک انحنا	۱۳۴
مطالعه موردی سازه‌های کابلی با یک انحنا (سازه‌های تک‌انحنا)	۱۳۶
سازه‌های با کابل مضاعف	۱۳۹
مطالعه موردی سازه‌های با کابل مضاعف	۱۴۰
سازه‌های با انحنای دوگانه	۱۴۲
مطالعه موردی سازه‌های معلق با انحنای دوگانه	۱۴۳
درسنامه (۳): سازه‌های پارچه‌ای کششی	**۱۴۸**
سازه‌های چادری	۱۴۸
تولید اشکال آنتی‌کلاستیک	۱۵۰
تکیه‌گاه‌ها	۱۵۱
مخروط‌ها	۱۵۲
سقف‌های معلق	۱۵۲
مطالعه موردی سازه‌های پارچه‌ای کششی	۱۵۳
سیستم‌های تیزه و دره	۱۵۴
سایبان‌های طره‌ای	۱۵۵
سیستم‌های قوسی	۱۵۶
مصالح سازه‌های چادری	۱۵۷
درسنامه (۴): انواع سازه‌های هوای فشرده	**۱۵۸**
سازه‌های متکی بر هوا	۱۵۸
نمونه‌های موردی سازه‌های متکی بر هوا	۱۶۰
سازه‌های پرشده از هوا	۱۶۲
فصل چهارم: «قوس و طاق»	
مقدمه	۱۶۵
درسنامه (۱): مفاهیم اساسی قوس	**۱۶۵**
قوس	۱۶۵
درسنامه (۲): نمونه‌های اولیه قوس (قوس‌ها با مصالح بنایی)	**۱۶۸**
قانون یک‌سوم وسط	۱۶۹
مطالعه موردی قوس‌ها با مصالح بنایی	۱۷۰
درسنامه (۳): مفاهیم پایه‌ای قوس‌های غیربنایی	**۱۷۲**
شرایط تکیه‌گاهی قوس‌ها	۱۷۲
انواع قوس در سازه پل‌ها	۱۷۳
مطالعه موردی قوس‌های غیربنایی	۱۷۴
درسنامه (۴): پل‌های قوسی	**۱۸۱**
درسنامه (۵): سقف‌های قوسی	**۱۸۲**
درسنامه (۶): انواع طاق‌ها و رفتار آن‌ها	**۱۸۳**
طاق‌های استوانه‌ای	۱۸۳
رفتار سازه‌ای طاق‌ها	۱۸۳
مطالعه موردی طاق‌های استوانه‌ای	۱۸۴
طاق‌های گنبدی	۱۸۵
مطالعه موردی طاق‌های گنبدی	۱۸۶
طاق‌های لاملا	۱۸۸
فصل پنجم: «پوسته‌ها و سازه‌های ورق تاشده (surface structures)»	
درسنامه (۱): مفاهیم پایه‌ای پوسته‌ها	**۱۸۹**
مقدمه	۱۸۹
عملکرد کلی پوسته‌ها	۱۸۹
معیارهای تقسیم‌بندی پوسته‌ها	۱۸۹

مدرسان شریف

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
درسنامه (۲): انواع پوسته	**۱۹۱**
پوسته‌های گنبدی سین‌کلاستیک	۱۹۱
پوسته‌های قابل توسعه	۱۹۵
پوسته‌های متقاطع دوبخشی	۲۰۰
پوسته متقاطع چندبخشی	۲۰۰
پوسته‌های زین‌اسبی	۲۰۱
پوسته‌ها با فرم آزاد	۲۰۸
طاق‌ها	۲۱۱
درسنامه (۳): مسائل اجرایی ساخت پوسته‌ها	**۲۱۲**
مصالح پوسته‌ها	۲۱۲
نمونه‌های موردی پوسته‌ها	۲۱۳
درسنامه (۴): مفاهیم پایه‌ای سازه‌های ورق تاشده (Folded Plates)	**۲۳۰**
درسنامه (۵): رفتار سازه‌های ورق تاشده	**۲۳۱**
ورق‌های تاشده کوتاه	۲۳۱
ورق‌های تاشده بلند	۲۳۱
شرایط یال‌ها (لبه‌ها)	۲۳۳
روابط اعضا در سازه‌های ورق تاشده	۲۳۳
رابطه مساحت و زاویه	۲۳۴
رابطه مساحت و خیز	۲۳۴
رابطه زاویه و خیز	۲۳۴
فرم بهینه مقطع	۲۳۵
جریان نیروها در سازه‌های ورق تاشده	۲۳۶
سخت‌کننده‌ها (تیرها) در سازه ورق تاشده	۲۳۶
رانش در سازه ورق تاشده	۲۳۷
درسنامه (۶): مسائل اجرایی و انواع سازه‌های ورق تاشده	**۲۳۸**
مصالح	۲۳۸
انواع سازه‌های ورق تاشده	۲۳۸
نمونه‌های موردی سازه‌های ورق تاشده	۲۴۲
نمونه‌های موردی سایبان ورق تاشده	۲۴۴
فصل ششم: «مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی»	
مقدمه	۲۴۸
درسنامه (۱): عملیات خاکی	**۲۴۸**
خاک‌برداری	۲۴۸
خاکریزی	۲۴۹
درسنامه (۲): شفته‌ریزی	**۲۵۱**
آهک	۲۵۱
درسنامه (۳): بتن و بتن‌آرمه	**۲۵۳**
ویژگی‌های مهم بتن	۲۵۳
سیمان	۲۵۵
تراکم بتن	۲۵۷
درسنامه (۴): اجرای کارهای فلزی سنگین و سبک	**۲۵۸**
ساخت، نصب و کنترل نوع کار در کارهای فلزی سنگین	۲۵۸
ساخت، نصب و کنترل نوع کار در کارهای فلزی سبک	۲۵۹
درسنامه (۵): عایق‌کاری	**۲۶۱**
انواع عایق‌کاری	۲۶۱

مدرسان شریف

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان | **صفحه**

درسنامه (۶): عملیات بنایی ۲۷۳
بنایی با سنگ ۲۷۳
بنایی با آجر ۲۷۴
بنایی با بلوک ۲۷۶
درسنامه (۷): سقف‌سازی ۲۷۷
سقف‌های آجری (طاق ضربی) ۲۷۷
سقف‌های بتنی درجا ۲۷۷
سقف‌های سبک (سقف با تیرچه و بلوک) ۲۷۷
درسنامه (۸): نماسازی ۲۷۸
نماسازی با سنگ ۲۷۸
نماسازی با آجر ۲۷۹
نماسازی با استفاده از بتن نمایان ۲۷۹
نماسازی صنعتی ۲۸۰
نماسازی با شیشه ۲۸۲
دیوارپوش‌های پرده‌ای ۲۸۲
نماسازی با مواد و مصالح مصنوعی ۲۸۲
سایر نماسازی‌ها ۲۸۲
درسنامه (۹): اندودکاری و بندکشی ۲۸۳
نکات کلی اندودکاری ۲۸۳
بندکشی ۲۸۳
درسنامه (۱۰): سقف‌های شیبدار ۲۸۴
سازه سقف‌های شیبدار ۲۸۴
پوشش سقف‌های شیبدار ۲۸۴
درسنامه (۱۱): کارهای چوبی ۲۸۷
درسنامه (۱۲): کاشی‌کاری و سرامیک ۲۸۸
درسنامه (۱۳): کلیات پوشش کف و پله‌ها ۲۸۹
انواع پوشش کف ۲۸۹
انواع پله‌ها ۲۹۱
درسنامه (۱۴): پوشش‌های کاذب و جداکننده ۲۹۲
انواع سقف‌های کاذب ۲۹۲
اجرای انواع جداکننده‌ها ۲۹۳
درسنامه (۱۵): شیشه و نصب آن ۲۹۴
کارگذاشتن شیشه ۲۹۴
درسنامه (۱۶): درزهای ساختمانی ۲۹۵
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ ـ معماری ۲۹۷
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ ـ معماری ۲۹۹
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ ـ هنرهای ساخت و معماری ۳۰۱
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ ـ هنرهای ساخت و معماری ۳۰۶
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۵ ـ معماری ۳۰۹
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۵ ـ معماری ۳۰۹
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۵ ـ هنرهای ساخت و معماری ۳۱۰
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۵ ـ هنرهای ساخت و معماری ۳۱۲
منابع و مراجع ۳۱۴