



بسته: ایتبس





۲.....	فصل اول
۴.....	فصل دوم
۶.....	فصل سوم
۷.....	فصل چهارم
۸.....	فصل پنجم
۹.....	فصل ششم
۱۰.....	فصل هفتم
۱۲.....	فصل هشتم
۱۴.....	فصل نهم
۱۵.....	فصل دهم

فصل اول

- طراحی پروژه بتنی در نرم افزار ایتبس
- درز انقطاع چیست؟
- تشریح تراز تمام شده از روی تراز پایه
- طراحی پارکینگ با استفاده از دستورالعملها
- طراحی پلان تیر ریزی اولیه
- مدل سازی سازه بتنی در نرم افزار ایتبس
- معرفی ابزار show bounding plane در محیط نرم افزار ایتبس
- نحوه نمایان کردن و مخفی کردن آکس ها در محیط نرم افزار ایتبس به چه نحوی است؟
- اعمال مشخصات متریال در نرم افزار ایتبس
- تغییر واحدها در محیط نرم افزار ایتبس به چه نحوی صورت می گیرد؟
- اعمال مشخصات متریال در محیط نرم افزار ایتبس
- کاربرد میل گرد All و AllI چیست؟
- تعریف مقاطع در نرم افزار ایتبس چگونه است؟
- روش اضافه کردن مقطع موردنظر در نرم افزار ایتبس
- تفاوت ستون های چک و دیزاین در نرم افزار ایتبس
- تشریح کاور خالص در نرم افزار ایتبس
- باتوجه به آیین نامه بتن حداقل ضخامت پوشش بتن روی میل گرد برای اجزای بتنی چقدر است؟
- برآورد تعداد میلگردهای تیر
- کاربرد خاموت در تیرها چیست؟



- برآورد تعداد میل‌گردهای تیر
- محاسبه درصد آرماتور مناسب در تیرها
- در چه صورتی در تیر نیاز به سنجاقی نمی‌باشد؟
- محاسبه میل‌گردهای ستون‌ها
- محاسبه میل‌گرد انتظار در ستون‌ها
- نحوه ساخت تیر در نرم‌افزار ایتبس چگونه است؟
- آیا در تیرها ما نیروی محوری خواهیم داشت؟
- تیرچه دابل چیست؟
- تعریف متریال سقف در نرم‌افزار ایتبس
- تعریف سقف دال بتنی در نرم‌افزار ایتبس
- ترسیم هندسه در نرم‌افزار ایتبس
- ترسیم ستون در نرم‌افزار ایتبس
- ترسیم تیر در نرم‌افزار ایتبس
- چک‌کردن ترسیمات هندسی در نرم‌افزار ایتبس چگونه است؟
- ترسیم هندسی سقف در نرم‌افزار ایتبس
- اصلاح سقف ترسیمی در نرم‌افزار ایتبس
- نحوه تیرچه ریزی در سقف چگونه است؟
- تفاوت جهت‌های تیرچه ریزی در چیست؟
- در چه مواقعی از تیرچه ریزی به صورت شطرنجی استفاده می‌کنیم؟
- صلب کردن سقف‌ها به چه معناست؟
- صلب نمودن سقف سازه
- دیافراگم کردن سقف مدل

فصل دوم

- بارگذاری و تعریف بار بر روی سازه
- بار باد معمولاً در کدام نوع از ساختمان‌ها حاکم می‌شود؟
- در صورتی که به سازه ما علاوه بر بار مرده و زنده بار متمرکز نیز وارد شود بهترین حالت برای تحلیل سازه چیست؟
- نحوه محاسبه بارهای وارد بر سازه بر اساس مبحث ششم مقررات ملی ساختمان چگونه محاسبه می‌شود؟
- ساخت ترکیبات بار وارده به سازه در نرم‌افزار ایتبس
- علت افزایش بار زنده در طبقات برای طراحی سازه چیست؟
- نحوه محاسبه نسبت شتاب مبنای طرح چگونه است؟
- ضریب اهمیت ساختمان به چه روشی محاسبه می‌شود؟
- منظور از ضریب رفتار ساختمان در محاسبه ضریب زلزله چیست؟
- تشریح ضریب بازتاب ساختمان در محاسبه ضریب زلزله
- زمان تناوب اصلی نوسان ساختمان در محاسبه ضریب بازتاب ساختمان چگونه محاسبه می‌شود؟
- تشریح رابطه زمان تناوب با نیروی زلزله
- محاسبه ضریب اصلاح طیف
- ساخت ترکیبات بار وارده به سازه در نرم‌افزار ایتبس
- تشریح انواع نیروهای زلزله وارد بر سازه
- بر اساس استاندارد ۲۸۰۰ از کدام نیروهای نرم‌افزار می‌توان صرف‌نظر نمود؟
- اعمال بار مرده به سازه طراحی شده در نرم‌افزار ایتبس

- محاسبه وزن یونولیت برای سقف تیرچه بلوک برای اعمال بار مرده به سازه
- اختصاص بارهای خطی به سازه
- اعمال بارگذاری سقف در نرم افزار ایتبس
- محاسبه وزن های وارد بر ساختمان
- اعمال بار مرده به سقف سازه به صورت مجزا در نرم افزار ایتبس
- بار پارتیشن چیست؟
- اعمال بارهای وارد به خرپشته در نرم افزار ایتبس
- محاسبه بار برف بام در نرم افزار ایتبس
- بارگذاری خطی دیوارها در نرم افزار ایتبس
- بارگذاری دیوارها
- تشریح بارگذاری در راه پله ساختمان
- بارگذاری آسانسور
- محاسبه بار وارده آسانسور به دیوارها

فصل سوم

- تشریح فرآیند تنظیمات قبل از تحلیل در محیط نرمافزار ایتبس
- کاربرد بار معادل سازی چیست؟
- بررسی ماکزیمم نیروی وارد به ستون در محیط نرمافزار ایتبس
- تحلیل سازه در محیط نرمافزار ایتبس
- بررسی سازه های نامنظم
- سازه نامنظم چیست؟
- تحلیل سازه بر اثر نیروهای وارد بر سازه در محیط نرمافزار ایتبس
- محاسبه زمان تناوب سازه در محیط نرمافزار ایتبس
- تحلیل سازه در محیط نرمافزار ایتبس
- کنترل دررفت در سازه
- محاسبه کاهش بارهای زنده گسترده یکنواخت

فصل چهارم

- تنظیمات قبل طراحی در محیط نرم افزار ایتبس
- ضریب نامعینی سازه چیست؟
- گزارش گیری در ایتبس
- گزارش گیری از سازه طراحی شده
- بررسی میلگردهای ستون ها پس از گزارش گیری سازه طراحی شده در نرم افزار ایتبس
- بررسی میلگردهای تیرها پس از گزارش گیری سازه طراحی شده در نرم افزار ایتبس
- در هنگام وارد شدن بار به تیرها نقش میلگردها در هنگام برش چیست؟
- ضوابط آرماتور عرض بر اساس مبحث نهم مقررات ملی ساختمان
- کنترل چشمه اتصال ناشی از برش وارده
- کنترل های طراحی
- اصلاح نقشه پس از کنترل طراحی
- کنترل ضریب نامعینی
- انواع نامنظمی در ساختمان
- کنترل ضریب نامعینی
- کنترل واژگونی ساختمان
- کنترل زلزله استاتیکی
- بررسی روش های تحلیل خطی

فصل پنجم

- بررسی یک نمونه دفترچه محاسبات
- نرم افزارهای مورد استفاده برای تهیه دفترچه محاسبات
- تفاوت نرم افزار mathcad با word برای تهیه دفترچه محاسبات در چیست؟
- تهیه دفترچه محاسبات در اکسل بر اساس آیین نامه ۲۸۰۰
- محاسبه ضریب زلزله
- محاسبه زمان تناوب نوسان سازه
- تهیه دفترچه محاسبات
- محاسبه ضریب زلزله

فصل ششم

- طراحی ستون‌ها در نرم‌افزار ایتبس
- بررسی ضوابط آرماتورگذاری برای طراحی تیرها و ستون‌ها
- محدودیت هندسی تیرها در قاب‌های با شکل‌پذیری متوسط به استناد مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ویرایش ۹۹
- کدام دسته از میل‌گردها برای استفاده از آرماتور طولی مناسب است؟
- محاسبه حداقل مساحت میل‌گرد بر اساس مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ویرایش ۹۹
- محاسبه میزان آرماتورهای طولی بر اساس مبحث نهم مقررات ملی ساختمان
- ترسیم آرماتورهای طولی در نقشه

فصل هفتم

- مدل سازی پروژه اسکلت فولادی در نرم افزار ایتبس
- مدل سازی هندسی پروژه فلزی
- تشریح نحوه محاسبه ستون گذاری در سازه
- مدل سازی سازه فلزی در نرم افزار ایتبس
- تنظیمات اولیه ستون گذاری در نرم افزار ایتبس
- تغییر رنگ زمینه برنامه ایتبس
- تعریف متریال در نرم افزار ایتبس برای سازه فولادی
- تنظیم واحدها در نرم افزار ایتبس
- ساخت مقاطع فولادی برای مدل سازه فولادی در نرم افزار ایتبس
- تعریف مقاطع در نرم افزار ایتبس
- تشریح الزامات طراحی لرزه ای بر اساس مبحث دهم مقررات ملی ساختمان
- مدل سازی هندسی پروژه فولادی
- تعریف مقاطع ستون و تیر در نرم افزار ایتبس
- تعریف ستون های پایینی پروژه فولادی در نرم افزار ایتبس
- ترسیم کنسول های پروژه فولادی در نرم افزار ایتبس
- تعریف دستک ها به مدل سازه فولادی در نرم افزار
- تعریف سقف ها به مدل سازه فولادی در نرم افزار
- تشریح سقف از جنس کرومیت
- علت استفاده از سقف کرومیت به عنوان بهترین متریال برای سازه فولادی چیست؟
- جهت دهی به سقف های سازه فلزی در نرم افزار ایتبس

- زاویه دهی به تیرچه‌ها چگونه انجام می‌گیرد؟
- تفاوت زاویه نسبی و مطلق چیست؟
- معرفی اصول جهت‌گیری تیرچه
- در طراحی سازه به چه نکات عملی می‌بایست توجه کنیم؟

فصل هشتم

- تعریف الگوهای بار و ترکیبات بارگذاری
- تشریح انواع بار وارده به سازه فلزی و روش اضافه نمودن آنها به سازه در نرم افزار
- مفهوم رنگ ها در پنجره Steel Frame Design چیست؟
- مقادیر پنجره نام برده شده بر چه اساسی انتخاب می شوند؟
- ضریب رفتار بر اساس کدام بند آیین نامه مشخص می شود؟
- کاربرد Response Spectrume و Time History در نرم افزار ایتبس چیست؟
- مشخصات خاک های تیپ ۱ تا ۵ بر اساس چه معیاری تعیین می شود؟
- هنگام وارد نمودن مشخصات خاک در نرم افزار ایتبس به چه نکاتی می بایست دقت کرد؟
- تشریح مراحل تعریف بار زلزله دینامیکی
- تشریح مراحل وارد نمودن بار زلزله استاتیکی به سازه
- معرفی تفاوت ها و شباهت های سازه های بتنی و فولادی
- مفهوم بارهای زنده و مرده در ساختمان چیست؟
- معرفی انواع کاربری های ساختمان و نوع بار وارده توسط آنها
- بار زنده وارد به ساختمان، چگونه در نرم افزار ایتبس وارد می شود؟
- بار برف وارد به بام ساختمان چگونه محاسبه می شود؟
- تیغه ها و دیوارها در چه صورتی بار مرده به حساب می آیند؟
- ضرورت توجه به اِشِلِ نقشه قبل از اندازه گیری چیست؟
- تشریح روش در نظر گرفتن بار زنده خودروها طبق آیین نامه
- تشریح روش اختصاص دادن بارها به پارکینگ، راه پله ها و ... با توجه به آیین نامه

- چرا در ساخت ساختمان‌های بلندمرتبه بیشتر از سازه‌های فولادی استفاده می‌کنند؟
- بهترین روش برای چک کردن بارگذاری
- چگونه می‌توان بار دیوارهای هر طبقه را در ایتبس مشاهده نمود؟
- مفهوم تیر شمشیری چیست؟
- ترسیم تیر شمشیری مورد استفاده در راهپله در نرم افزار اتوکد
- تشریح روش اختصاص دادن بار آسانسور باتوجه به آیین نامه

فصل نهم

- ضرورت چک کردن بار تک تک طبقات در این مرحله چیست؟
- کدام آیین نامه مطابقت بیشتری با آیین نامه فولاد ایران را دارا می باشد؟
- تشریح گزینه های موجود در پنجره Steel Frame Design Preferences نرم افزار ایتبس
- نرم افزار ایتبس، تغییر شکل و نیروهای کدام بخش از ستون ها را گزارش می کند؟
- تشریح تفاوت مقطع تحلیل با مقطع طراحی
- آنالیز سازه با نرم افزار و رفع خطاهای آن

فصل دهم

- تشریح بررسی نتایج تحلیل و تفسیر آنها
- در چه صورتی می‌توان گفت که سازه منظم کامل است؟
- ضرورت تناسب داشتن ابعاد ستون‌ها و سقف‌های بالایی با پایینی چیست؟
- تشریح روش صحیح تیپ نمودن ستون‌های ساختمان
- جهت بهینه‌سازی سازه چه نکته‌ای را باید مدنظر قرار داد؟
- تشریح یکی از مشکلات سازه‌های فلزی که در طراحی آنها به وجود می‌آید
- ضرورت در نظر گرفتن محدودیت طول ستون‌های فلزی در طراحی سازه چیست؟
- چرا در سازه‌های صنعتی استفاده از مقاطع جعبه‌ای مرسوم نیست؟
- معرفی انواع اتصالات گیردار مجاز طبق مبحث ۱۰ آیین‌نامه
- تشریح محدودیت‌های ابعادی اتصالات گیردار فلنچی
- الزامات مربوط به اتصالات گیردار جوشی به کمک ورق‌های روسری و زیرسری چیست؟
- ترسیم اتصالات گیردار جوشی به کمک ورق‌های روسری و زیرسری در اتوكد و تهیه پرینت از آنها
- جهت اندازه‌گذاری نمای سه‌بعدی سازه از چه روش‌هایی می‌توان استفاده نمود؟
- ایجاد جدول خلاصه محاسبات اتصالات گیردار با ورق روسری و زیرسری در نرم‌افزار اکسل
- باتوجه‌به قفل‌شکسته بودن نرم‌افزار، جهت صحت سنجی در نرم‌افزار ایتبس چه باید کرد؟