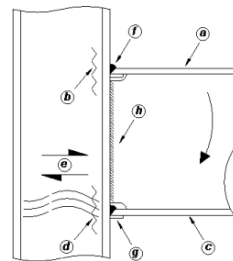




سازه‌های فولادی ۲

دانشکده: فنی و مهندسی	گروه آموزشی: مهندسی عمران	مدرس: شهاب الدین حاتمی
تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	درس پیشنیاز: سازه های فولادی ۱

هدف کلی درس: طراحی اتصالات سازه‌های فولادی به روش حالات حدی، مباحث تکمیلی در طراحی اعضا و طراحی لرزه‌ای



steelconstruction.info

ردیف	رئوس مطالب	کتاب مرجع	مبحث دهم مقررات ملی ساختمان (مرجع ۳)
طراحی اتصالات			
۲	کلیات اتصالات سازه‌های فولادی	فصل اول مرجع ۱	۲-۹-۱
۳	اتصالات جوشی	فصل دوم مرجع ۱	۲-۹-۲
۴	اتصالات پیچی	فصل سوم مرجع ۱	۲-۹-۳
۵	اتصال ساده تیر	فصول چهارم و پنجم مرجع ۱	
طراحی لرزه‌ای			
۶	اصول و الزامات طراحی لرزه‌ای سازه‌های فولادی	فصل اول مرجع ۲	۵-۳؛ ۱-۳؛ ۲-۳؛ ۴-۳
۷	طراحی لرزه‌ای قابهای خمشی و اتصالات گیردار	فصل دوم مرجع ۲	۹-۳؛ ۷-۳؛ ۸-۳
۸	طراحی لرزه‌ای قابهای مهاربندی همگرا	فصل سوم مرجع ۲	۱۱-۳؛ ۱۰-۳
۹	طراحی لرزه‌ای قابهای مهاربندی واگرا	فصل چهارم مرجع ۲	۱۲-۳

مراجع اصلی درس:	(۱) ازهری م.، میرقادری س.ر.، طراحی سازه‌های فولادی به روش حالات حدی و مقاومت مجاز، جلد ششم: طراحی اتصالات، انتشارات ارکان دانش. (۲) صفاری، ح.، فخرالدینی، ع.، طراحی لرزه‌ای سازه‌های فولادی، انتشارات سیمای دانش.
-----------------	---

۳) مبحث دهم مقررات ملی ساختمان، طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی، دفتر مقررات ملی ساختمان، ویرایش پنجم، ۱۴۰۱.				
طاحونی ش.، طراحی سازه‌های فولادی (روش تنش مجاز و روش حدی-LRFD)، انتشارات علم و ادب. ازهری م.، میرقادری س.ر.، طراحی سازه‌های فولادی، جلد چهارم: مباحث طراحی لرزه‌ای، انتشارات ارکان دانش. W.T. Segui, Steel Design, 6th Edition, 2017. J.C. McCormack, S.F. Csernak, Structural steel Design, 6th Edition, 2021. C.G. Salmon, J.E. Johnson, F.A. Malhas, Steel Structures: Design and Behavior, 5th Edition, 2008. آزمون‌های ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد- مهندسی عمران- سازه‌های فولادی آزمون‌های ورود به حرفه مهندسان در رشته عمران (محاسبات، نظارت، اجرا)- ساختمان‌های فولادی <td>سایر منابع:</td>				سایر منابع:
تمرین‌ها	گزارش فنی	آزمون میانی و ارزیابی‌های کلاسی	آزمون پایانی	نحوه ارزشیابی :
۱۰٪	۱۰٪+	۵۰٪	۴۰٪	
درصدهای فوق که سهم هر فعالیت علمی دانشجو در ارزشیابی نهایی را مشخص می‌کنند، تقریبی هستند و مدرس با توجه به شرایط کلاس، ممکن است تغییری در آنها ایجاد کند. آزمون پایانی، نقش وتویی در کسب نمره قبولی این درس دارد.				
حضور منظم دانشجو در جلسات کلاس و مشارکت در بحث‌های درسی، زمینه یادگیری عمیق مفاهیم مبنایی درس را فراهم می‌کند و مدرس برای چنین حضوری ارزش قائل است.				حضور دانشجو:
تحويل تمارین در موعد تعیین شده، به دانشجو کمک می‌کند تا مفاهیمی را که در کلاس آموخته، تثبیت کند و آمادگی لازم برای فهم مطالب جدید را (که معمولاً با مباحث قبلی مرتبط هستند) پیدا کند. تلاش فکری دانشجو برای حل مسائل (حتی در صورت نیافتن پاسخ نهایی) ارزشمند است؛ لذا سزاوار نیست نسخه‌برداری از حل دیگران، مانع اندیشه و تفکر گردد. رعایت اصول ویرایش ازجمله خوانا بودن خط، تفکیک بخش‌های مختلف حل مسئله و استفاده از خط‌کش در ترسیم خطوط و شکل‌ها در تدوین تمارین مورد انتظار است.				تمارین:
آزمون پایانی، همه مباحث درس را دربرمی‌گیرد. همراه داشتن مبحث دهم مقررات ملی ساختمان، جدول مقاطع استاندارد، ماشین حساب معمولی در جلسه آزمون لازم است و منبع دیگری قابل استفاده نیست. خوانا بودن خط، تفکیک بخش‌های مختلف حل مسئله و مشخص نمودن جواب پایانی و جواب‌های مرحله‌ای، برعهده دانشجوست و رعایت این موارد، ارزیابی کامل آزمون را میسر می‌کند.				آزمون‌ها:

گزارش فنی:

هر گروه از دانشجویان خانم یا هر گروه از دانشجویان آقا (۲ نفره)، ضمن بازدید از دو پروژه‌ی در حال اجرای اسکلت فولادی، یکی با اتصالات جوشی و دیگری با اتصالات پیچی، گزارشی فنی به شرح زیر تهیه و بصورت شفاهی ارائه می‌دهند:

این گزارش با رعایت اصول نگارش علمی، در حداکثر ۱۵ صفحه شامل صفحه عنوان، فهرست، مقدمه و مشخصات پروژه‌ها (به همراه عکس‌های سایت پروژه و اعضای سازه و دانشجویان حاضر در پروژه که به کلاه ایمنی و کفش مناسب مجهزند) و محاسبات تنظیم می‌شود. در بخش محاسبات، جزئیات هندسی و مقاومت حدی حداقل دو نمونه متفاوت از هر یک از موارد زیر ارائه می‌شود:

اتصال ساده تیر به ستون، اتصال خمشی تیر به ستون، بادبند و اتصالات آن

رعایت کلیه نکات ایمنی توسط دانشجو هنگام بازدید از پروژه (بخصوص استفاده از کلاه ایمنی و کفش مناسب، دوری از مکان‌های مرتفع و بدون حفاظ، اجتناب از ایستادن در مکان‌های با احتمال سقوط اجسام و پرهیز از رفتارهای مخاطره‌آمیز) و نیز هماهنگی با مهندس ناظر پروژه الزامی است. لازم به ذکر است تهیه این گزارش فراتر از برنامه رسمی، بصورت اختیاری و دارای نمره مازاد است و اگر به هر دلیل دانشجو امکان تأمین شرایط ایمن در حین بازدید را ندارد، نایستی نسبت به بازدید و در نتیجه تهیه گزارش اقدام کند.

موعد تحویل و ارائه گزارش، آخرین جلسه کلاس (مطابق تقویم آموزشی) است.