

بنام خدا

« فرم طرح درس »

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| مقطع: کارشناسی ارشد | گرایش: مهندسی و مدیریت ساخت | رشته: عمران | دانشکده: عمران، معماری و هنر |
| عنوان درس پیشنهادی: ندارد | تعداد واحد عملی: ۰ | تعداد واحد نظری: ۳ | نام درس: روش های ساخت |
| محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □ | مدعو □ | تمام وقت ■ نیمه وقت □ | نام مدرس: مجید صافحیان |

هدف کلی درس: آشنایی با اصول، مبانی و انواع روش های ساخت سازه ها با تکیه بر جنبه های مدیریت مطلوب آنها

| رئوس مطالب | |
|--------------|--|
| هفته اول | مقدمه (مروری بر مفاهیم اصلی مرتبط با تکنولوژی بتن) - آشنایی با شیوه ارزشیابی، معرفی منابع و مراجع، |
| هفته دوم | آماده سازی و تجهیز کارگاه، روش های صحیح انبار کردن مصالح، آزمایش های کنترل کیفیت مصالح |
| هفته سوم | روش های توزین و پیمانانه کردن برای ساخت بتن، ماشین های بتن ساز، بتن آماده |
| هفته چهارم | طراحی مخلوط بتن (عوامل اساسی در طرح بتن، روابط بین مقاومت مشخصه و هدف، مراحل طرح بتن، روش های وزنی و حجمی طرح بتن، طرح بتن با حباب هوا، طرح بتن های ویژه، طراحی براساس دوام) |
| هفته پنجم | انواع روش های حمل و ریختن بتن، متراکم کردن، پرداخت سطح و روش های عمل آوری بتن |
| هفته ششم | کنترل کیفیت بتن تازه و سخت شده، ارزیابی مقاومت بتن در سازه و ضوابط مربوط به پذیرش بتن در کارگاه |
| هفته هفتم | برگزاری امتحان میان ترم |
| هفته هشتم | انواع سیستم های قالب بندی (انواع مصالح در ساخت قالب و خواص کاربردی هریک، انواع قالب های در ساختمان ها شامل دال، دیوار، ستون، راه پله و تیرو ... کاربرد انواع قالب های خاص در سازه ها شامل قالب یکپارچه، پانلی، بالارونده، لغزنده، تونلی، میزی و ...) |
| هفته نهم | طراحی قالب و نکات اجرایی (طرح عمومی و هندسی قالب، تعیین بارهای وارده، محاسبات استاتیکی طراحی قالب دیوار و ستون و حل مثال عددی، تهیه نقشه و جزئیات ساخت، ضوابط مربوط به قالب بندی و قالب برداری در آیین نامه ها، جنبه های اقتصادی در قالب) |
| هفته دهم | بتن ریزی در شرایط خاص اقلیمی و محیطی شامل بتن ریزی در هوای گرم و هوای سرد، بتن ریزی در مناطق مجاور خلیج فارس، ضوابط مربوط به اجرای سازه های بتنی در آیین نامه ها) |
| هفته یازدهم | جوشکاری های ساختمانی (تشریح قوس الکتریکی، مدار جوشکاری، حوضچه مذاب، علائم جوش و ...، انواع فرآیندهای جوشکاری دستی، نیمه اتوماتیک و اتوماتیک، مزایا و معایب و کاربردهای هریک از انواع فرآیندهای جوشکاری، وضعیت های مختلف جوشکاری) |
| هفته دوازدهم | وسایل و تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی، عوامل موثر در جوشکاری (شدت جریان، ولتاژ، سرعت جوشکاری، قطر الکترود و ...)، انواع ماشین الات جوشکاری (دینام، دیزل، رکتیفایر و ترانس)، تجهیزات حفاظتی جوشکاری |
| هفته سیزدهم | درز جوش (انواع جوش، انواع اتصالات قطعات، انواع درزهای جوش شیاری، کاربرد انواع جوش در ساختمان، آماده سازی لبه، انواع درزهای پیش پذیرفته) |
| هفته چهاردهم | الکتروود (انواع الکتروودها، وظایف روکش الکتروود، مواد تشکیل دهنده روکش، رده بندی الکتروودها در روش AWS، مشخصه های کاربردی الکتروودها، ضوابط نگهداری و انبار الکتروودها، ضوابط بازرسی ظاهری الکتروودها) |
| هفته پانزدهم | انواع عیوب سطحی و عمقی در جوش (تخلخل، حضور ناخالصی ها، عدم نفوذ در ریشه، همپوشانی، عیوب هندسی، انواع ترک ها و ...) علل ایجاد عیوب و راهکارهای پیشگیری از آنها، ترک در جوش گوشه و شیاری، بازرسی و کنترل کیفیت جوش |
| هفته شانزدهم | برگزاری امتحان پایان ترم |

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: ۵ نمره میان ترم، ۱۰ نمره پایان ترم، ۳ نمره پروژه درسی، ۲ نمره تکالیف کلاسی

منابع مطالعاتی: کتاب Construction Methods and Management، کتاب اجرای ساختمان های بتن آرمه، کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان های فولادی، فناوری های نوین ساختمانی، مقالات و ...