

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای هنر آموز اسکلت سازی ساختمان

رشته ساختمان

گروه معماری و ساختمان

شاخه فنی و حرفه ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



- نام کتاب: راهنمای هنرآموز اسکلت‌سازی ساختمان - ۲۱۱۸۶۲
- پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: محمداسماعیل خلیل‌ارجمندی، حسین دادور، مجید شجاعی‌اردکانی، محمدعلی فرزانه، محمداصلاح لباف‌زاده، امیرحسین متینی و مالک مختاری (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری: مجید شجاعی‌اردکانی و محمداسماعیل خلیل‌ارجمندی (اعضای گروه تألیف)
- شناسه افزوده آماده‌سازی: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- نشانی سازمان: جواد صفری (مدیر هنری) - مریم وثوقی انباردان (صفحه‌آرا)
- ناشر: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی)
- چاپخانه: تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۰۹۲۶۶۰۸۸۳، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- سال انتشار و نوبت چاپ: وب‌گاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
- شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱
- چاپخانه: (داروپخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰ / صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵
- شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
- چاپ اول ۱۳۹۷

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع، بدون کسب مجوز از این سازمان، ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



دست توانای معلم است که چشم انداز آینده ما را ترسیم می کند.

امام خمینی (قدّس سرّه الشّریف)

۱.....	پودمان اول: برش و خم میلگرد
۲۱.....	پودمان دوم: اجرای فونداسیون
۴۵.....	پودمان سوم: اجرای ستون
۶۱.....	پودمان چهارم: اجرای تیربتنی
۸۱.....	پودمان پنجم: اجرای پله بتنی

سخنی با هنرآموزان گرامی

درس اسکلت‌سازی ساختمان با اهداف کلی و به ترتیب ذیل به رشته تحریر درآمده است:

- ۱ تقویت نظم و انضباط کاری و اخلاقی
- ۲ تقویت روحیه کاری تیمی و گروهی
- ۳ افزایش مهارت‌های فردی
- ۴ افزایش توان و کسب مهارت گزارش‌نویسی و مستندسازی
- ۵ دستیابی به نیروهای کارآمدی و تکنسین‌های فنی در اجرای ساختمان‌های بتنی

دستیابی به اهداف کلی کتاب و در نهایت نیروهای کارآمد در اجرای ساختمان‌های بتنی، میسر نخواهد بود مگر با تأکید بر رعایت اولویت اول یعنی تقویت نظم و انضباط کاری و رعایت اصول و ضوابط فنی و ایمنی در محیط کارگاه موکدا توصیه می‌گردد که به منظور دستیابی به اهداف فوق‌الذکر، لازم است، همکاران محترم در ابتدای سال تحصیلی براساس جدول پیشنهادی بودجه‌بندی اجرای برنامه سالانه این درس، ضمن آشنایی هنرجویان با فضای کارگاه، آنها را در رابطه با رعایت نظم و انضباط و مقررات کاری شامل تهیه لباس کار مناسب، کفش، کلاه، دستکش، متر کمری و دفتر گزارش کار توجیه نمایند و همچنین با توجه به اهمیت کار گروهی و رعایت نکات ایمنی در کارگاه لازم است که هنرجویان نسبت به این مسئله که مقدم بر آموزش کارگاهی است، مطلع شوند. در این خصوص به برخی محدودیت‌ها و خطوط قرمز اصول انضباط کارگاهی اشاره می‌شود.

- ۱ جلوگیری از ورود هنرجویان به کارگاه، بدون کفش، کلاه ایمنی و لباس کار مناسب.
- ۲ پرهیز از هرگونه شوخی و بی‌انضباطی در محوطه کارگاه توسط هنرجویان و در صورت مشاهده اخراج از کارگاه.
- ۳ لزوم رعایت تعامل و همکاری با اعضای گروه در جهت انجام وظایف محوله.

کتاب درسی و کتاب همراه هنرجو به همراه کتاب راهنمای هنرآموز از جمله اجزای بسته آموزشی تلقی می‌شوند که این بسته را سایر اجزا مانند فیلم و نرم‌افزار و ... کامل می‌کند. کتاب راهنمای هنرآموز جهت ایفای نقش تسهیل‌گری، انتقال‌دهنده و مرجعیت هنرآموز در نظام آموزشی طراحی و تدوین شده است. این کتاب براساس کتاب درسی «اسکلت‌سازی ساختمان» پایه یازدهم رشته تحصیلی - حرفه‌ای «ساختمان» تنظیم شده و دارای پودمان‌های ۱- برش و خم میلگرد ۲- اجرای فونداسیون ۳- اجرای ستون ۴- اجرای تیر بتنی و ۵- اجرای پله بتنی است.

هنرآموزان گرامی در هنگام مطالعه این کتاب به موارد ذیل توجه فرمایند:

۱ در کتاب راهنمای هنرآموز مواردی از قبیل نمونه طرح درس، راهنما و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها، ایمنی و بهداشت فردی و محیطی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیر فنی، اشتباهات و مشکلات رایج در یادگیری هنرجویان، منابع یادگیری، نکات مهم هنرآموزان در اجرا، فرایند اجرا و آموزش در محیط یادگیری، بودجه‌بندی زمانی و صلاحیت‌های حرفه‌ای و تخصصی هنرآموزان و دیگر موارد آورده شده است.

۲ ارزشیابی در درس اسکلت‌سازی ساختمان براساس ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است، این درس شامل ۵ پودمان است و برای هر پودمان ارزشیابی مستقل از هنرجو صورت می‌گیرد. همچنین یک نمره مستقل برای هر پودمان ثبت خواهد شد. این نمره شامل یک نمره مستمر و یک نمره شایستگی است.

۳ ارزشیابی از پودمان‌های این درس مطابق با جداول استانداردهای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی تهیه شده توسط دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی صورت می‌گیرد.

۴ زمانی هنرجو در این درس، قبول اعلام می‌گردد که در هر پنج پودمان درس، حداقل نمره ۱۲ را کسب نماید. در این صورت میانگین نمره‌های پنج پودمان به عنوان نمره پایانی درس در کارنامه تحصیلی هنرجو منظور خواهد شد.

۵ ارزشیابی مجدد در پودمان یا پودمان‌هایی که حداقل نمره مورد نظر در آن کسب نشده است با برنامه‌ریزی هر هنرستان، انجام می‌شود و چنانچه هنرجو به هر دلیل تا پایان خردادماه شایستگی لازم را در یک یا چند پودمان کسب ننماید، می‌تواند تا پایان سال تحصیلی برای ارزشیابی مجدد در ارزشیابی مبتنی بر شایستگی شرکت نماید.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش