

فصل ۵

کنترل کیفیت نقشه و ارائه پروژه‌های تمرینی



خداوند تعالی دوست دارد، هرگاه فردی از شما کاری می‌کند آن را محکم انجام دهد.
پیامبر اکرم (ص)

اکنون شما با تمام فرمان‌های لازم برای ایجاد حجم ساختمانی آشنایی دارید. اگر دوست دارید حجم‌های خود را مانند تصویر بالا ارائه کنید، آموزش اتوکد پیشرفته را دنبال کنید تا بتوانید با نسبت دادن جنس مصالح دید واقعی از حجم‌ها پیدا کنید.

کنترل کیفیت نقشه

مقدمه

یکی از مراحل انجام عملیات در همهٔ مشاغل و حرفه‌های صنعتی و تولیدی، کنترل کیفیت کار انجام شده یا محصول تولیدی در این مشاغل می‌باشد. در صنعت ساختمان نیز این مقوله به طور جدی توسط آیین‌نامه‌ها و استانداردهای فنی دنبال شده و ضوابط و دستورالعمل‌های گوناگونی نیز در این زمینه تدوین شده است. در این واحد یادگیری با مفهوم کنترل کیفیت و موارد مختلف آن در صنعت ساختمان آشنایی شوید.

استاندارد عملکرد

در این واحد یادگیری انتظار می‌رود هنرجو با مفهوم کنترل کیفیت و هدف از انجام آن و نیز عواقب ناشی از عدم انجام کنترل کیفیت عملیات اجرایی در ساختمان آشنا شده و بتواند در هر مورد از عملیات ساختمانی با استفاده از ضوابط و دستورالعمل‌های فنی، روش‌های کنترل آنها را بشناسد.

ارزشیابی شایستگی کنترل کیفیت نقشه

شرح کار:

نقشه‌ای با ایرادات فنی و عدم رعایت ضوابط استاندارد در اختیار هنرجو قرار گیرد و از او خواسته شود اشکالات موجود در آنرا بیابد.

استاندارد عملکرد:

با توجه به نقشه و ضوابط و دستورالعمل‌های فنی در ترسیم نقشه‌ها اعم از خصوصیات شیت نقشه، مقیاس نقشه، قطر خطوط، هم‌خوانی پلان‌ها، نماها و برش‌های آن، کاربرد علائم و ... به صورت چک‌لیست در اختیار هنرجو قرار گرفته و بتواند اشکالات موجود را لیست نماید.

شاخص‌ها:

ایرادات وارد به نقشه را با توجه به بندهای کنترلی اشاره شده در چک‌لیست استاندارد عملکرد، مستند نموده ارائه نماید.

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط: در سایت نقشه‌کشی یک شیت نقشه و یک برگ چک‌لیست کنترل آن در اختیار هنرجو قرار گیرد و از او خواسته شود کنترل‌های لازم را روی نقشه انجام داده و ارائه نماید.
ابزار و تجهیزات: نقشه و چک‌لیست کنترل آن

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	کنترل شیت بندی نقشه	۲	
۲	کنترل مقیاس و قطر خطوط	۲	
۳	کنترل علائم	۲	
۴	کنترل هم‌خوانی پلان، برش و نما	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: رعایت ایمنی و بهداشت محیط کار، لباس کار مناسب، دقت اجرا، جمع‌آوری زباله، مدیریت کیفیت، مسئولیت‌پذیری، تصمیم‌گیری، مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت زمان.	۲	
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.

ارائه نقشه

مقدمه

تمرین راه حل مناسبی است برای ایجاد حافظه‌ای پایدار در مورد آموزش‌های کسب‌شده. تمامی آنچه در فصل‌های گذشته آورده شده، زمینه‌ای است برای ایجاد خلاقیت در تهیه نقشه‌های ساختمانی و توانایی برای انجام پروژه‌هایی غیر از آنچه در این فصول گفته شد. برای اینکه بتوان به پیشرفت بیشتری دست یافت لازم است پروژه‌هایی که در این واحد یادگیری تعریف شده‌اند را به صورت کامل ارائه نمایید.

استاندارد عملکرد

پس از به پایان رسیدن این واحد یادگیری هنرجویان قادر خواهند بود با استفاده از نرم‌افزار اتوکد و فرمان‌های آموزش داده‌شده در چهار فصل پیش و مطابق نشریه ۲۵۶ سازمان برنامه و بودجه و استاندارد ISO، نقشه‌های موردنیاز پروژه‌های ساختمانی را تهیه و ارائه نمایند.

پروژه‌های تمرینی

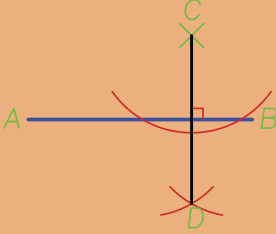
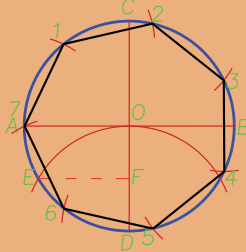
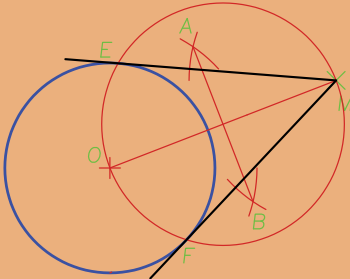
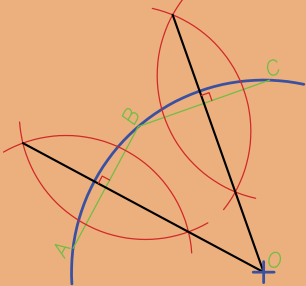
برای دستیابی به اهداف این کتاب که پرورش نیروی کارآمد در زمینه رسم به کمک رایانه و نرم‌افزار اتوکد می‌باشد، بایست تمرین‌ها و ممارست‌های بیشتری توسط هنرجویان انجام گیرد. به همین دلیل در این فصل تمرین‌هایی تحت عنوان پروژه آورده شده که هنرجویان به ترتیب با استفاده از فرمان‌های آموزش داده شده در فصل‌های ۱ تا ۴ می‌توانند آنها را با دقت بسیار بالا به انجام رسانده و نتیجه کار خود را با چاپ آنها مشاهده نمایند.

برای انجام پروژه‌ها به موارد زیر توجه داشته باشید:

- ۱- برای هر پروژه یک فایل جداگانه ایجاد نمایید.
- ۲- در ابتدای کار لایه‌های استاندارد را ایجاد کرده و تمامی ترسیم‌ها را در لایه خود انجام دهید.
- ۳- برای ترسیم‌ها در صفحه، کادر مناسب ایجاد نمایید.
- ۴- به مقیاس چاپ نقشه توجه کرده و تمامی تنظیم‌های چاپ را به درستی انجام دهید.
- ۵- نقشه‌ها را به صورت سیاه و سفید چاپ کنید.
- ۶- ترسیم‌های هندسی را می‌توانید به دلخواه به صورت رنگی یا سیاه و سفید خروجی بگیرید.
- ۷- در شیت‌بندی پروژه (چگونگی قرار دادن تمام نقشه‌ها در یک یا دو صفحه یکسان با اندازه مناسب) از هنرآموز خود نظر بخواهید.
- ۸- اگر با نرم‌افزار فتوشاپ آشنایی دارید می‌توانید برای شیت‌بندی از این نرم‌افزار استفاده کنید.
- ۹- تمام پروژه‌ها و کارهای کلاسی خود را در نرم‌افزار PowerPoint وارد کرده و به سایر هنرجویان نشان دهید.

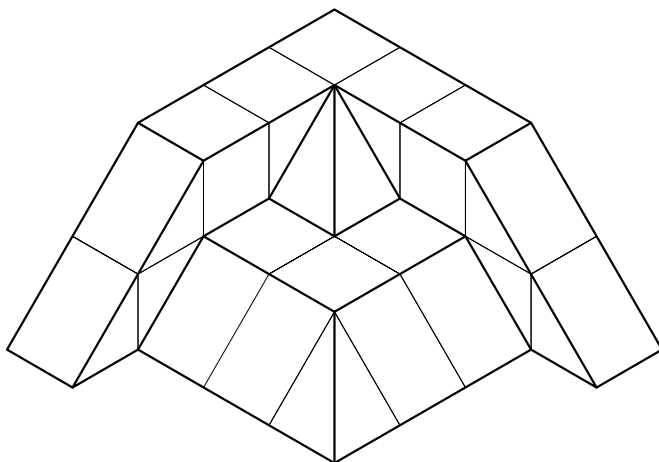
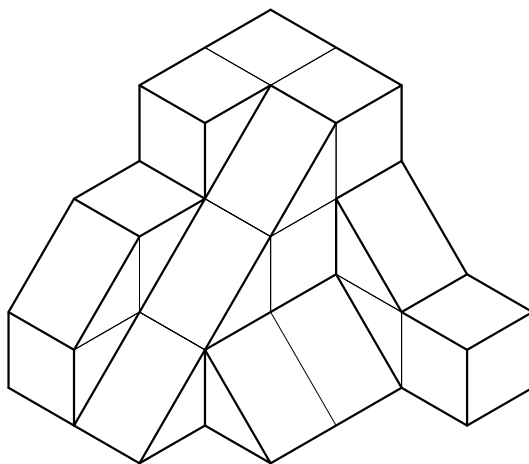
پروژه ۱

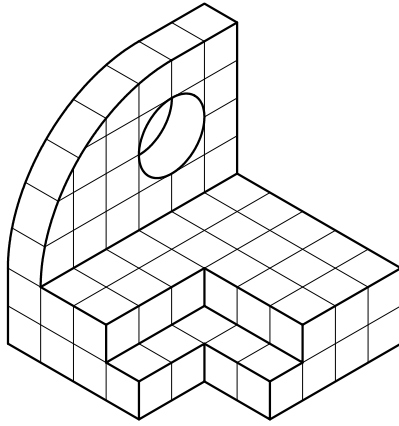
ترسیم‌های هندسی زیر را انجام داده و با مقیاس ۱:۱ در کاغذ A۴ چاپ نمایید.

رسم عمود بر خط از نقطه‌ای خارج خط	ترسیم دایره به هفت قسمت مساوی
	
ترسیم مماس بر دایره از نقطه‌ای خارج دایره	
	
پیدا کردن مرکز کمان	
	

پروژه ۲

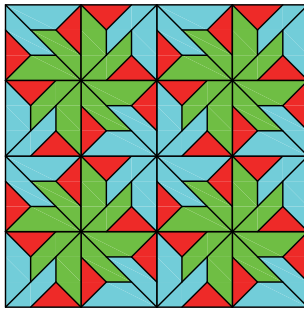
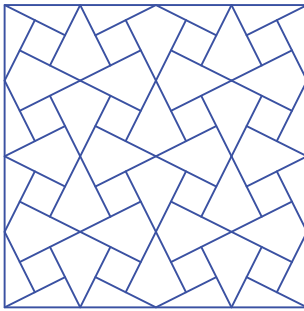
ایزومتریک و سه نمای دو حجم زیر را رسم کرده و با مقیاس ۱:۲ به صورت فایل PDF ذخیره نمایید.



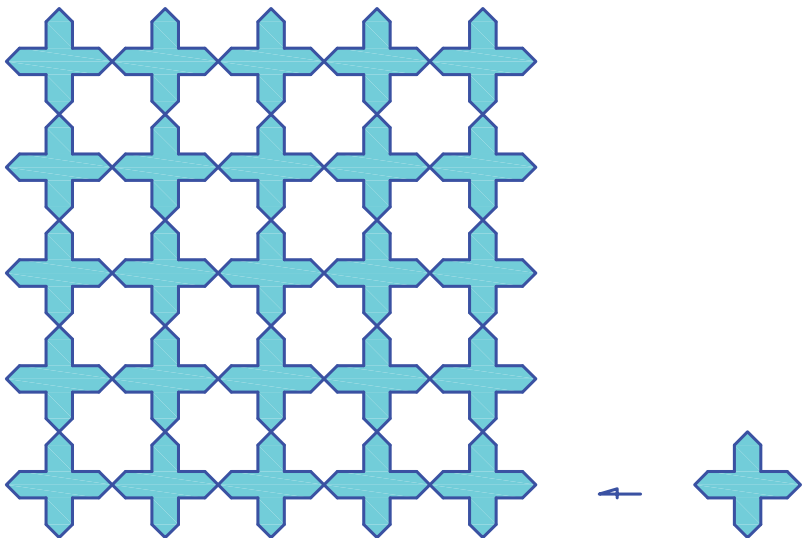
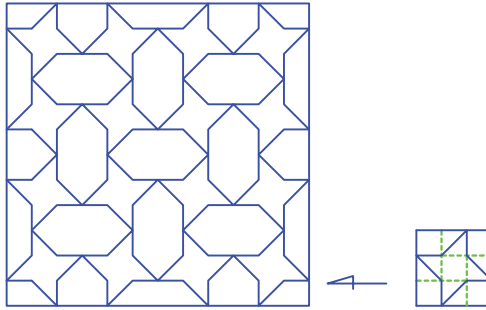
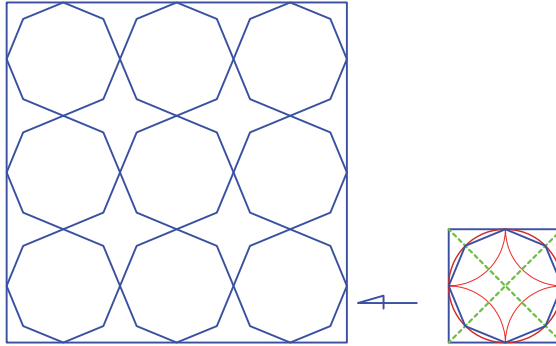


پروژه ۳

شکل‌های زیر را با اندازه‌های مناسب و دلخواه رسم کنید.
 (این شکل‌ها در نماسازی‌های سنتی استفاده می‌شده است.)



نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای (راهنمای هنرآموز)

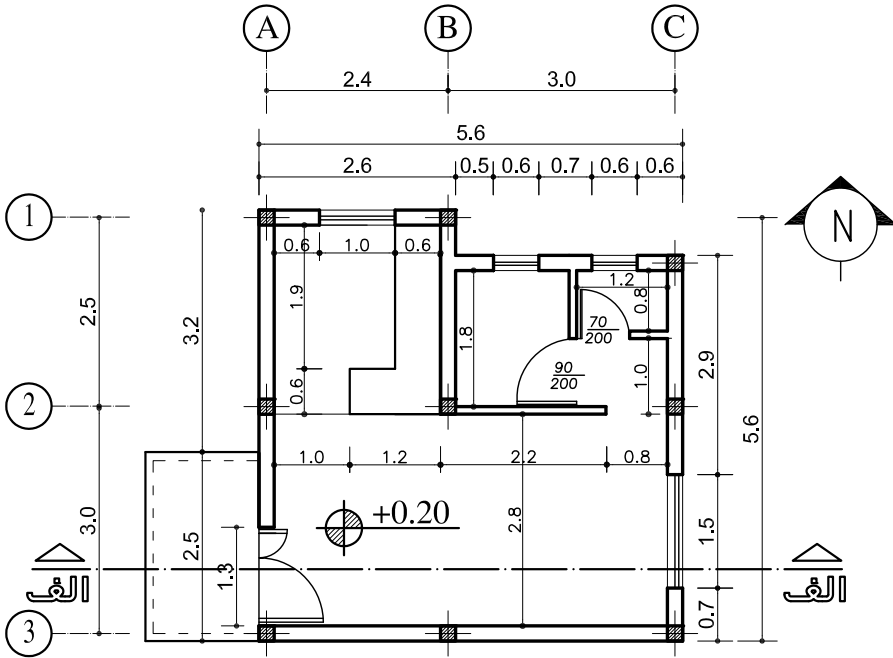


پروژه ۴

پلان زیر را با تمامی جزئیات آن رسم کرده و با مقیاس ۱:۷۵ در کاغذ A۴ چاپ نمایید.

مشخصات نقشه

- ۱- ارتفاع کف تا کف ساختمان ۳۱۰ سانتی متر
- ۲- ضخامت سقف ۳۰ سانتی متر
- ۳- جانپناه پشت بام و قرنیز ۸۵ سانتی متر
- ۴- دست انداز پنجره ها ۱۱۰ سانتی متر و ارتفاع ۱۶۰ سانتی متر
- ۵- ارتفاع در ورودی ۲۳۰ سانتی متری
- ۶- ارتفاع پیشخوان آشپزخانه ۱۲۰ سانتی متر



پلان طبقه همکف

(sc:1.100)

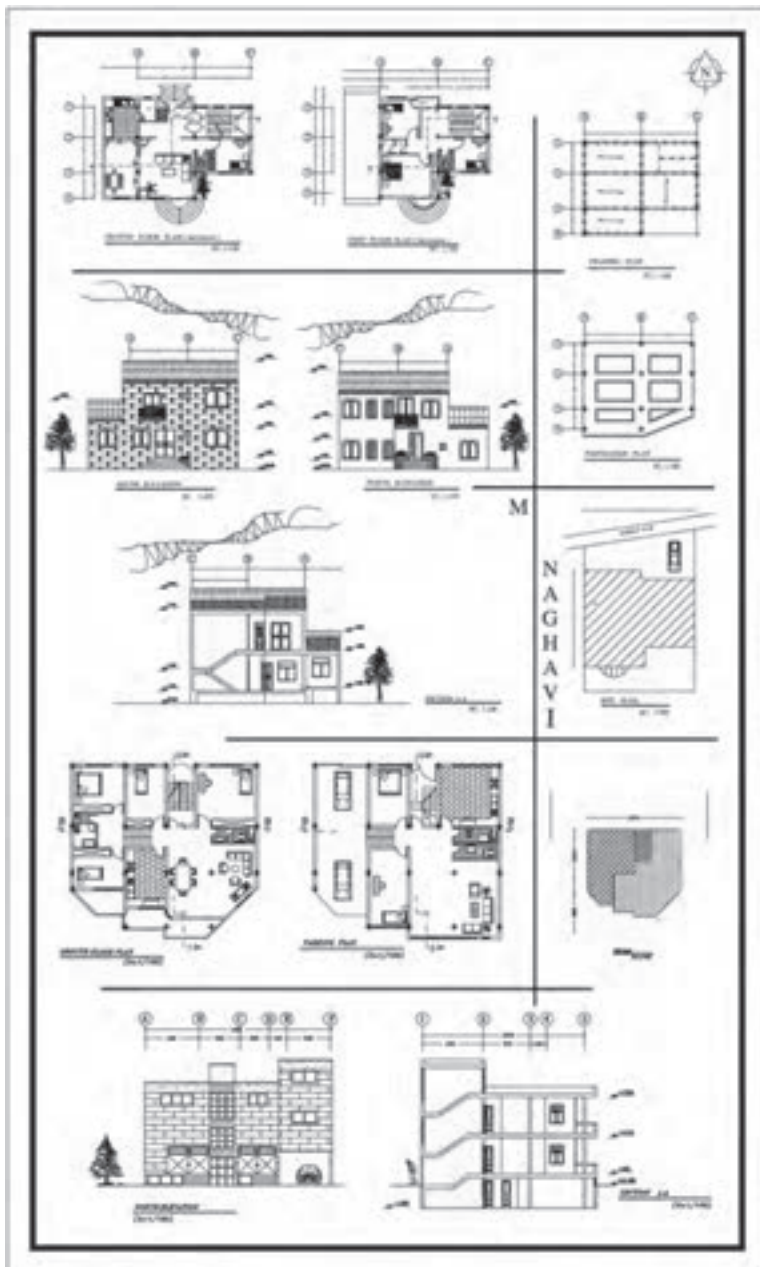
پروژه ۵

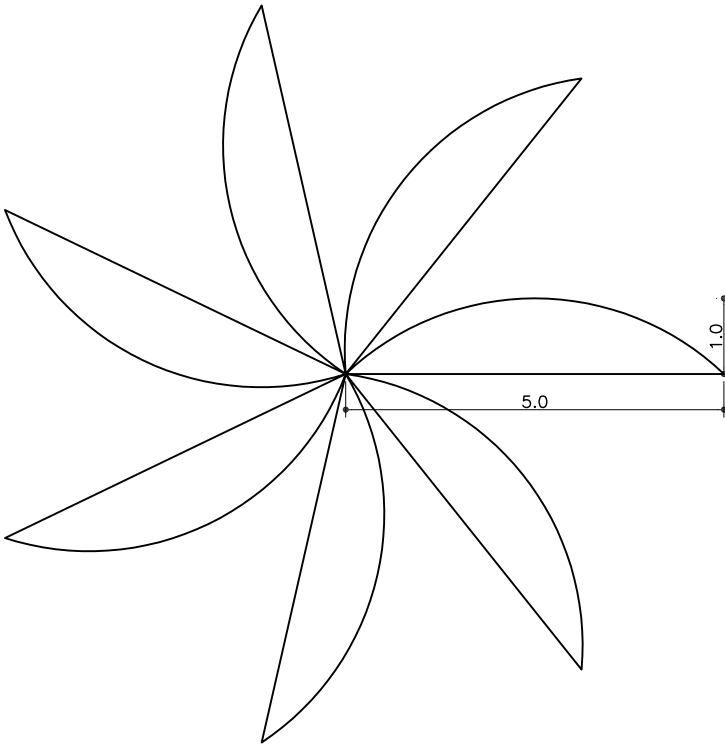
نمای شمالی، شرقی و غربی و برش پلان بالا را رسم کنید.

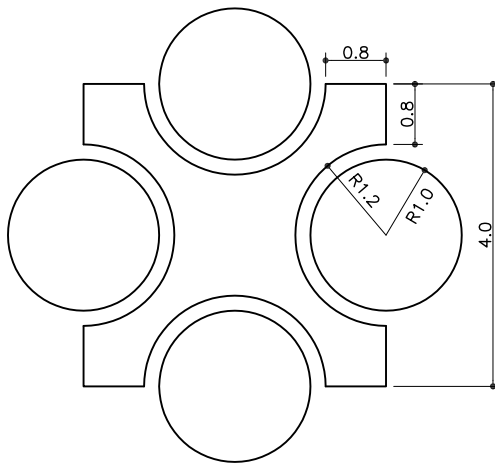
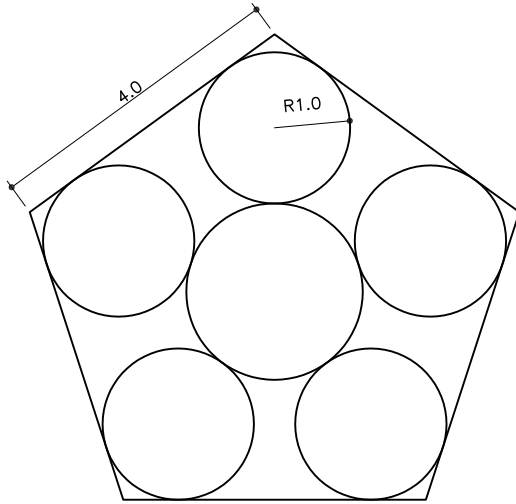
پروژه ۶

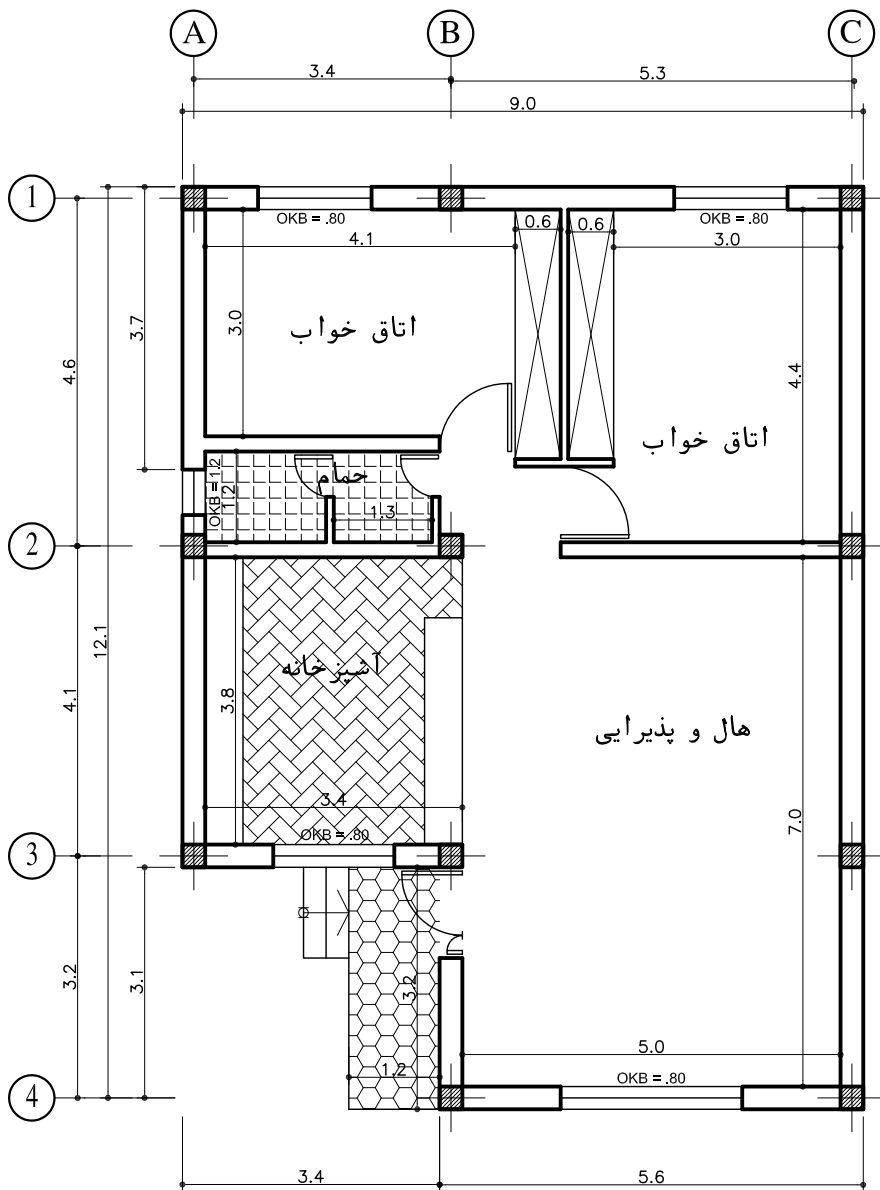
پلان پروژه ۴ را سه بعدی نمایید.

در تصویر زیر نمونه‌ای از پروژه‌های هنرجویان را می‌توانید ملاحظه کنید.



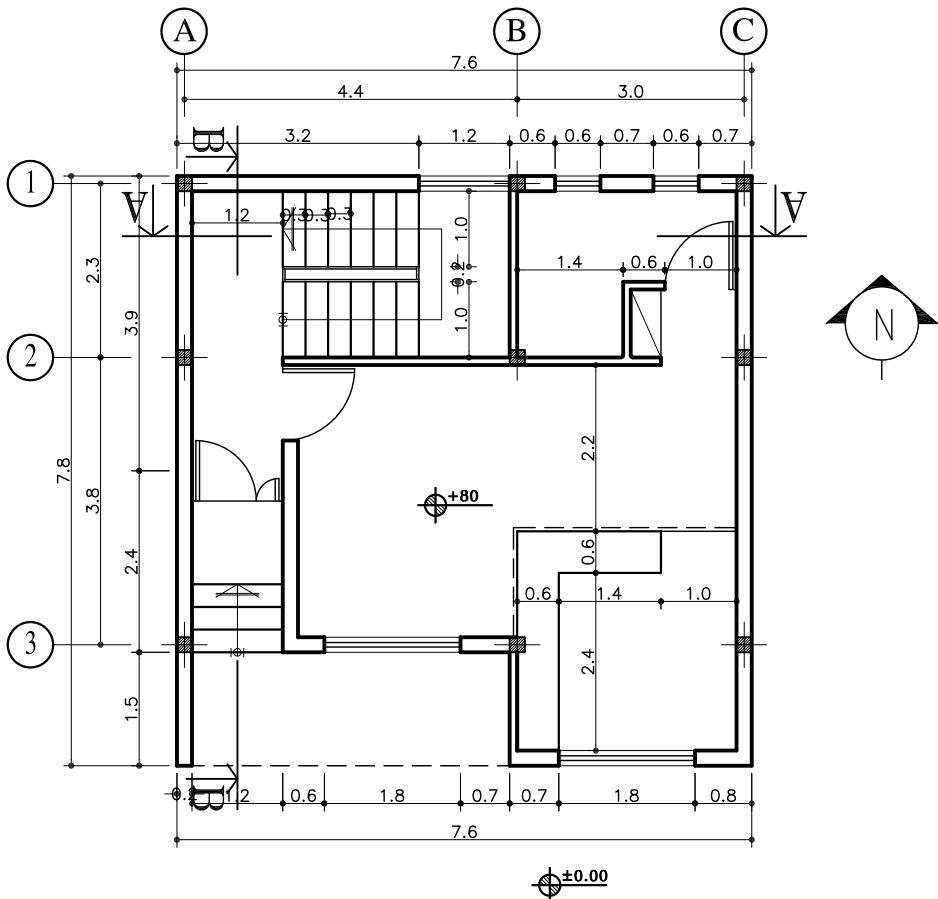




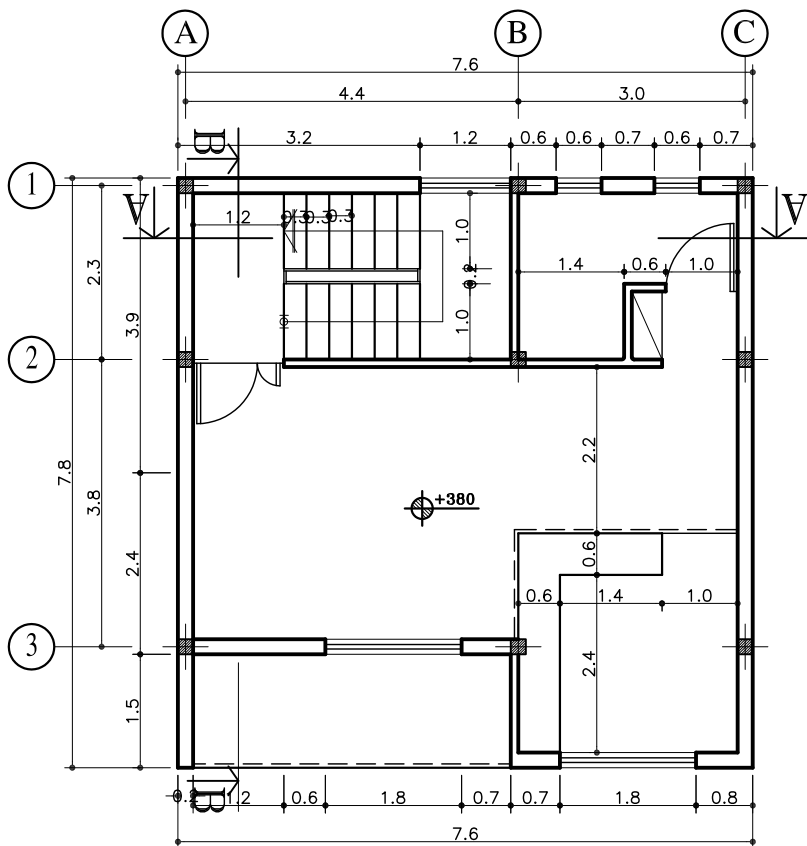


پلان طبقه همکف

(sc:1.100)



پلان طبقه همکف
 (sc:1.100)



پلان طبقه ی اول

(sc:1.100)

ارزشیابی شایستگی ارائه پروژه

شرح کار:

با استفاده از تمام فرمان‌های آموزش داده‌شده، پروژه‌های کتاب را طبق نظر هنرآموز محترم، رسم و ارائه نماید.

استاندارد عملکرد:

با استفاده از فرمان‌های لازم بتواند نقشه‌های فنی و هندسی، پلان، نما، برش و سایر خواسته‌های پروژه را مطابق با نشریه ۲۵۶ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و اندازه‌ها، رسم و ارائه نماید.

شاخص‌ها:

رعایت اصول استفاده از فرمان‌ها و به‌کارگیری لایه‌های مناسب جهت رسم نقشه‌ها و دقت در اندازه‌های صحیح در مدت زمان لازم.

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط: با استفاده از نرم‌افزار اتوکد و نقشه‌های کتاب، خواسته‌های آن شامل انواع نقشه‌های فنی و هندسی، پلان، نما، برش و سایر خواسته‌های پروژه را رسم و به‌صورت مناسب ارائه نماید.

ابزار و تجهیزات: سیستم رایانه - نرم‌افزار اتوکد ۲۰۱۴ - کتاب - چاپگر

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پروژه‌های تمرینی	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: رعایت ایمنی و بهداشت محیط کار، لباس کار مناسب، دقت اجرا، جمع‌آوری زباله، مدیریت کیفیت، مسئولیت‌پذیری، تصمیم‌گیری، مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت زمان.	۲	
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.

بهنر آموزان محترم، بهرجویان عزیز و اولیای آنان می توانند نظریه های اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه
برنشانی تهران - صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگر tvoccd@roshd.ir ارسال نمایند.

وب گاه: www.tvoccd.medu.ir

دکتر تاینف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

