

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# طراحی معماری

پایه یازدهم

دوره دوم متوسطه

شاخه: کاردانش

زمینه صنعت - هنر

گروه های تحصیلی معماری و ساختمان - هنر

رشته های مهارتی: نقشه کشی ساختمان - معماری داخلی

نام استاندارد مهارتی مبنا: نقشه کشی معماری

کد استاندارد مهارتی: ۳۲/۵۴/۱/۳ - ۰

سرشناسه: آریانزاد، پرستو، ۱۳۵۵.

عنوان و نام پدیدآورنده: طراحی معماری شاخه کاردانش، زمینه صنعت، مؤلف: پرستو آریانزاد.  
برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش.

مشخصات نشر: تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۲۲۲ ص: مصور (بخشی رنگی).؛ ۲۹×۲۲ س.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۱۶۳-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: معماری - طراحی

شناسه افزوده: طباطبایی زواره، ملک

شناسه افزوده: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

رده بندی کنگره: ۱۳۹۰ م ۳۳/۳۳ ۹۷۵۰

رده بندی دیویی: ۷۲۰/۲۸۴

شماره کتاب شناسی ملی: ۳۳۵۸۵۰۳

تاریخ درخواست: ۱۳۹۰/۰۳/۰۹

تاریخ پاسخ گویی: ۱۳۹۰/۰۳/۱۷

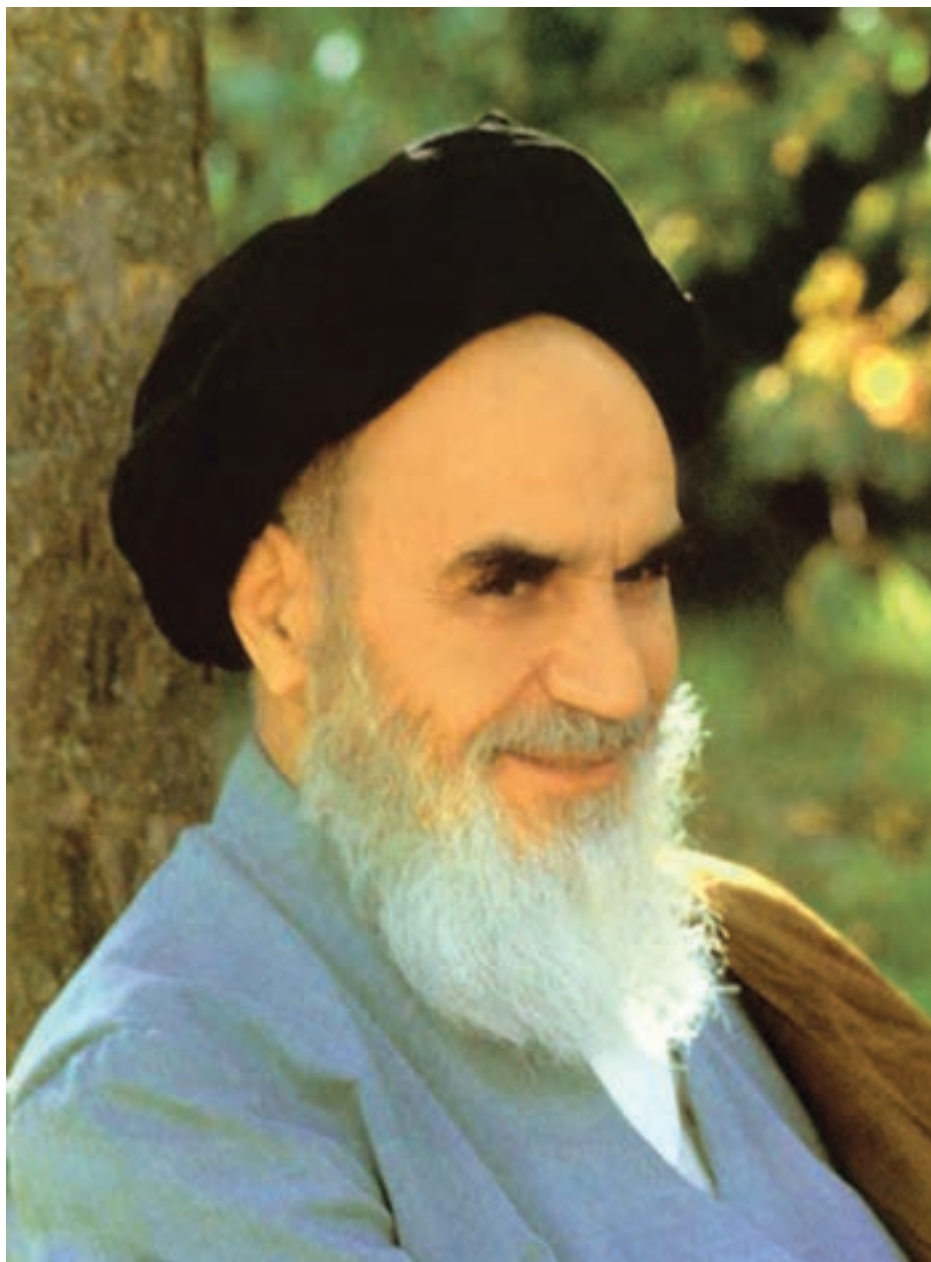
کد پیگیری: ۲۳۵۷۶۸۶



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

طراحی معماری - ۳۱۱۱۲۲	نام کتاب :
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی	پدیدآورنده :
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش	مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف :
پرستو آریا نژاد، ملک طباطبایی زواره (اعضای گروه تألیف)	شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف :
اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی	مدیریت آماده‌سازی هنری :
آذر روستایی فیروزآباد (صفحه‌آرا) - محمد حسن معماری (طراح جلد)	شناسه افزوده آماده‌سازی :
تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)	نشانی سازمان :
تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ ، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶ ، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹	
وب‌گاه : www.irtextbook.ir ، www.chap.sch.ir	
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵ ، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰ صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹	ناشر :
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»	چاپخانه :
چاپ اول ۱۳۹۶	سال انتشار و نوبت چاپ :

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، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



باید باورمان شود که ما می توانیم.

امام خمینی « قدس سره الشریف »

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :  
پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب های درسی  
فنی و حرفه ای و کار دانش ، ارسال فرمایند.  
پیام نگار (ایمیل) [info@tvoccd.sch.ir](mailto:info@tvoccd.sch.ir)  
وب گاه (وب سایت) [www.tvoccd.sch.ir](http://www.tvoccd.sch.ir)

این کتاب در سال ۱۳۹۱ توسط کمیسیون تخصصی رشته نقشه کشی معماری بازبینی و اصلاح شده است.

## فهرست

### پیمانه ۱: فرایند طراحی

۱	واحد کار ۱- آشنایی با فرایند طراحی
۲	مقدمه
۵	روند طراحی (مسیر از سؤال به جواب)
۶	مرحله ۱: شناخت
۷	مرحله ۲: برنامه ریزی
۱۰	مرحله ۳: طراحی

### پیمانه ۲: طراحی پلان‌های آپارتمانی و ویلایی

۱۶	واحد کار ۲- آشنایی با فضاهای مختلف یک واحد مسکونی
۱۹	آشنایی با عرصه‌های مختلف واحد مسکونی
۲۰	عرصه زندگی خانوادگی
۳۰	عرصه زندگی خصوصی
۳۵	عرصه پذیرایی و مراسم
۴۱	عرصه خدمات و پشتیبانی
۴۵	عرصه فضاهای باز و نیمه‌باز
۵۳	واحد کار ۳- ابعاد و اندازه در فضاهای مختلف یک واحد مسکونی
۵۵	ابعاد و تناسبات در فضای معماری
۵۵	ابعاد و مقیاس‌های انسانی
۵۸	ابعاد و اندازه فضاهای مسکونی
۹۷	واحد کار ۴- آشنایی با روابط فضاها در یک واحد مسکونی

۹۹	روابط فضاها
۱۰۴	چرخش و حرکت در فضا
۱۰۶	ارتباط فضاها
۱۱۵	واحد کار ۵ - آشنایی با حجم، نما و شکل خانه مسکونی
۱۱۷	حجم و نما
۱۱۸	شکل کلی حجم خانه
۱۲۰	خط زمین و خط بام
۱۲۱	عوامل اثرگذار خارجی بر حجم و نما
۱۲۵	بام خانه
۱۲۷	سازمان دهی اجزا بر روی نما
۱۳۳	واحد کار ۶ - آشنایی با بستر پروژه و مکان‌یابی ساختمان
۱۳۵	تحلیل بستر پروژه و مکان‌یابی ساختمان
۱۳۵	اقلیم
۱۴۳	تحلیل سایت و مکان‌یابی
۱۴۳	شیب و توپوگرافی زمین
۱۴۶	راه‌های ارتباطی
۱۴۶	جنس خاک و مقاومت زمین
۱۴۷	عناصر طبیعی و مصنوع زمین
۱۴۸	همجواری اطراف زمین
۱۵۳	واحد کار ۷ - آشنایی با مقررات و آیین‌نامه‌های مرتبط با طراحی خانه‌های مسکونی
۱۵۴	استقرار ساختمان
۱۵۵	الزامات نما
۱۵۵	الزامات فضاهای باز
۱۵۶	الزامات فضاهای نیمه‌باز
۱۵۶	الزامات پیش‌آمدگی بنا
۱۵۷	الزامات فضاهای توقف‌گاه و پارکینگ وسایل نقلیه
۱۵۷	الزامات فضاهای تأسیساتی
۱۵۸	الزامات مصالح فضاهای داخلی
۱۵۸	الزامات پله
۱۵۹	الزامات در و پنجره
۱۶۴	ابعاد الزامی داخل بنای مسکونی
۱۶۵	الزامات تأمین نور در فضا

### پیمانه ۳: طراحی پلان نورپردازی واحد مسکونی

۱۷۱	واحد کار ۸- توانایی طراحی پلان نورپردازی
۱۷۳	نورپردازی
۱۷۴	نورپردازی طبیعی
۱۷۶	انواع نورگیرها در ساختمان
۱۷۹	نورپردازی مصنوعی
۱۸۱	نورپردازی در فضاهای مسکونی

### پیمانه ۴: طراحی پلان‌های اداری و تجاری

۱۹۱	واحد کار ۹- توانایی طراحی پلان اداری
۱۹۳	فضاهای اصلی اداری
۱۹۷	فضاهای پشتیبانی
۱۹۹	فضاهای خدمات
۱۹۹	فضاهای مسیر گردش
۱۹۹	جهت و اندازه ابعاد ساختمان
۲۰۰	نمای ساختمان اداری
۲۰۳	واحد کار ۱۰- توانایی طراحی پلان تجاری
۲۰۴	ساختمان‌های تجاری
۲۱۸	آسانسور و پله‌برقی و پلکان در فروشگاه‌ها
۲۱۹	تحويل کالا و انبار در فروشگاه‌ها
۲۲۲	منابع و مآخذ

## مقدمه

از زمانی که انسان بر این کره خاکی پا گذاشت تأمین مسکن و سر پناه از اولین نیازهای او بوده است. در طول سالیان ، پاسخگویی به این نیاز تغییراتی کرده است اما به خودی خود پا برجاست.

در ابتدا او حفره‌هایی را که در دل کوه ها وجود داشت برگزید، سپس با دیگر امکاناتی که در اطراف خود یافت اقدام به ساخت اولین سر پناه و به عبارتی خانه خود کرد. خانه‌های اولیه را از مصالح در دسترس و با تکنیک‌های اولیه ساخت و مطابق خواسته‌هایشان شکل گرفت.

هنر و تکنیک خانه‌سازی تا سالیان متمادی در اختیار استفاده‌کنندگان آنها بود. به تدریج ساخت بناهای عمومی به افرادی که از نبوغ و اندیشه خاصی در این زمینه برخوردار بودند (معماران) سپرده شد. به دنبال آن طراحی و ساخت خانه‌های افراد شاخص جامعه و سپس دیگر افراد به معماران داده شد. از بین ساختمان‌های مسکونی آنهایی ماندگار بودند که علاوه بر دقت در ساخت و استحکام کافی به خواسته‌ها و نیازهای ساکنین آنها توجه شده بود و پاسخگویی عملکردهایی که در آنها اتفاق می‌افتاد بود، در ضمن جنبه زیبایی همواره در کنار دیگر عوامل مکمل آنها بود. بسیاری از خانه‌هایی که از معماری سنتی ما به جا مانده است دارای چنین ویژگی‌هایی هستند.

در کتاب حاضر سعی شده است علاوه بر توجه به جنبه علمی و آموزشی معماری به نکات بارز در طراحی خانه‌های سنتی ایران و اقلیم‌های گوناگون آن تأکید شود.

شایسته است هنرآموزان گرامی با در نظر گرفتن شرایط ویژه فرهنگی، اقلیمی و... منطقه خود هنرجویان را در انجام تمرین‌های هر واحد کار راهنمایی بفرمایند.

این کتاب در قالب ده واحد کار تألیف شده است. لازم است هنرجویان قبل از ورود به مباحث طرح شده در استاندارد با فرایند طراحی آشنا شوند، بدین منظور واحد کار اول به آن اختصاص داده شده است. در واحد کار دوم فضاهای رایج در یک خانه مسکونی مورد بررسی قرار گرفته و در واحد کار سوم ابعاد و اندازه در فضاها با توجه به ابعاد و مقیاس انسانی در فضاهای گوناگون خانه بررسی شده است. واحد کار چهارم اختصاص به روابط بین فضاها دارد. پس از آشنایی هنرجویان با این مطالب مباحثی در خصوص حجم، نما و شکل خانه در واحد کار پنجم بیان شده است .

آشنایی با بستر پروژه و مکان‌یابی ساختمان در قالب واحد کار ششم توضیح داده شده است. در واحد کار هفتم چکیده‌ای از مباحث مقررات ملی ساختمان در خصوص ساختمان‌های مسکونی آمده است. نورپردازی فضاها به عنوان مکمل بحث‌هایی که تاکنون مطرح شده است در واحد کار هشتم پیش‌بینی شده است.

در بخش پایانی کتاب آشنایی هنرجویان با طراحی ساختمان‌های اداری و تجاری تحت عنوان واحد کار نه و ده توضیح داده شده است. لازم به ذکر است سعی شده این مطالب بر اساس محتوای استاندارد مربوطه ولی با ترتیبی شاید متفاوت از آن برای درک بهتر مخاطبان از مطلب بیان شود.

ارزشیابی محتوای این کتاب به صورت تئوری - عملی می‌باشد. ارزشیابی تئوری از محتوای هر واحد کار و ارزشیابی عملی از تمرینات پایانی واحدهای کار به عمل آورده شود.

تقسیم بارم در هر واحد کار متناسب با ساعات تئوری و عملی اختصاص داده شده به آن واحد کار، در نظر گرفته شود. امید است صاحب‌نظران، هنرآموزان و هنرجویان گرامی با پیشنهادات خود، ما را در بهبود کیفیت کتاب یاری کنند.

مؤلفان



ساعت			عنوان توانایی	شماره	
جمع	عملی	نظری		توانایی	واحدکار
۲۰	۱۲	۸	توانایی طراحی پلان‌های آپارتمانی در زمین‌های محدود	۳و۴	۶-۵-۴-۳-۲-۱
۲۰	۱۲	۸	توانایی طراحی پلان‌های ویلایی		
۲۸	۸	۲۰	توانایی شناخت و بکارگیری آیین‌نامه‌های مرتبط با طراحی معماری در ساختمان	۱۵	۷
۹	۴	۵	توانایی طراحی و ترسیم پلان نورپردازی	۱۲	۸
۲۰	۱۲	۸	توانایی طراحی پلان اداری و تجاری	۷	۱۰ و ۹