

آموزش اصول و مبانی طراحی معماری

مؤلف

احمد علی برزوئی کوتنائی

زهرا صالحی

۱۳۹۸

سرشناسه:	برزوئی کوتنائی، احمدعلی، ۱۳۶۸-
عنوان و نام پدیدآور:	آموزش اصول و مبانی طراحی معماری/مؤلف احمدعلی برزوئی کوتنائی، زهرا صالحی.
مشخصات نشر:	تهران؛ توسعه ایران، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری:	۱۴۸ص: مصور؛ ۲۲×۲۹ س.م.
شابک:	۵۵۰۰۰۰ ریال: ۳-۰۴۱-۳۰۱-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا
یادداشت:	کتابنامه
موضوع:	معماری -- طراحی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع:	Architectural design -- Study and teaching (Higher)
موضوع:	معماری -- طراحی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع:	Architectural design -- Examinations, questions, etc. (Higher)
موضوع:	معماری -- آزمون‌ها -- راهنمای مطالعه
موضوع:	Architecture -- Examinations -- study guides
شناسه افزوده:	صالحی، زهرا، ۱۳۶۷ اسفند.
رده‌بندی کنگره:	NA۴۷۵۰
رده‌بندی دیویی:	۷۲۰/۲۷۴
شماره کتابشناسی ملی:	۵۷۱۵۳۷۰

آموزش اصول و مبانی طراحی معماری

مؤلف	احمدعلی برزوئی کوتنائی و زهرا صالحی
انتشارات	نشر توسعه ایران
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۱-۰۴۱-۳
نوبت چاپ	اول
تاریخ چاپ	۱۳۹۸
تیراژ	۲۰۰۰ جلد
قیمت	۵۵۰,۰۰۰ ریال
چاپ و صحافی	نقشینه
حق چاپ برای مؤلف محفوظ است.	

۱. مقدمه.....

فصل اول

۲. الزامات ارتفاعی و حجم ساختمان.....

۳. ۱-۱- مقدمه.....

۳. ۱-۲- دسته‌بندی و تعریف تصرف‌ها.....

۳. ۱-۲-۱- تصرف‌های مسکونی (م).....

۳. ۱-۲-۱-۱- گروه م-۱.....

۳. ۱-۲-۱-۲- گروه م-۲.....

۴. ۱-۲-۱-۳- گروه م-۳.....

۴. ۱-۲-۱-۴- گروه م-۴.....

۴. ۱-۲-۲- تصرف‌های آموزشی (آ).....

۴. ۱-۲-۳- تصرف‌های درمانی / مراقبتی (د).....

۴. ۱-۲-۴- تصرف‌های تجمیع (ت).....

۴. ۱-۲-۵- تصرف‌های حرفه‌ای اداری (ح).....

۵. ۱-۲-۶- تصرف‌های کسبی / تجاری (ک).....

۵. ۱-۲-۷- تصرف‌های صنعتی (ص).....

۵. ۱-۲-۸- تصرف‌های انباری (ن).....

۵. ۱-۲-۹- تصرف‌های مخاطره‌آمیز (خ).....

۵. ۱-۲-۱۰- تصرف‌های متفرقه (ف).....

۵. ۱-۳- دسته‌بندی ساختمان‌ها از نظر تعداد طبقات و نحوه قرارگیری بر زمین.....

۶. ۱-۴- ارتفاع و مساحت مجاز ساختمان‌ها.....

۸. ۱-۵- افزایش مجاز ارتفاع و مساحت.....

۸. ۱-۶- مساحت میان‌طبقه‌ها.....

۹. ۱-۷- الزامات شکل، حجم و نمای ساختمان.....

۹. ۱-۸- الزامات پیش‌آمدگی‌های ساختمان.....

۹. ۱-۸-۱- پیش‌آمدگی در معابر عمومی.....

۱۰. ۱-۸-۲- پیش‌آمدگی در داخل محدوده‌ی مالکیت.....

۱۱. ۱-۸-۳- پیش‌آمدگی زیرزمین.....

۱۲. ۱-۸-۴- محدودیت پیش‌آمدگی‌ها.....

۱۲. ۱-۹- الزامات کلی ساخت و قرارگیری ساختمان.....

۱۲. ۱-۹-۱- حریم‌های شهری.....

۱۲. ۱-۹-۲- مشخصات بر و کف زمین باید به گونه‌ای باشد که.....

۱۳. ۱-۱۰- الزامات شکل، حجم و نمای ساختمان.....

۱۳. ۱-۱۱- مجراهای خارجی نور و هوا.....

توقف گاه خودرو.....	۱۴
۲-۱- مقدمه.....	۱۴
۲-۲- انواع توقف گاه و قوانین و استانداردهای اولیه.....	۱۴
۲-۲-۱- توقف گاه عمومی.....	۱۴
۲-۲-۲- توقف گاه خصوصی.....	۱۴
۲-۲-۲-۱- توقف گاههای کوچک.....	۱۵
۲-۲-۲-۲- توقف گاههای متوسط.....	۱۵
۲-۲-۲-۳- توقف گاههای بزرگ.....	۱۵
۲-۳- انواع روش های قرارگیری خودرو در توقف گاه.....	۱۵
۲-۳-۱- قرارگیری خودرو به صورت کنار هم.....	۱۶
۲-۳-۲- قرارگیری خودرو به صورت پشت سرهم (اتوبوسی).....	۱۶
۲-۴- توقف گاه مخصوص معلولین.....	۱۷
۲-۵- توقف گاه واقع در زیرزمین و نکات مرتبط با شیبراه.....	۱۷
۲-۵-۱- انواع شیبراه.....	۱۷
۲-۵-۲- طریقه ترسیم شیبراه.....	۱۷
۲-۵-۳- تعیین شیب در شیبراه.....	۱۸
۲-۵-۴- شیب راه با گردش ۹۰ درجه.....	۱۹
۲-۵-۴-۱- استفاده از شیبراه با ایستگاه میانی.....	۱۹
۲-۵-۴-۲- استفاده از شیبراه چرخشی.....	۲۰
۲-۵-۵- محاسبه شیب در شیبراه.....	۲۰
۲-۵-۵-۱- محاسبه شیب در شیبراه واقع در توقف گاه کوچک خصوص.....	۲۰
۲-۵-۵-۲- محاسبه شیب در شیبراه واقع در توقف گاه متوسط و بزرگ خصوصی.....	۲۱
۲-۶- محاسبه طول سرگیری در شیبراه.....	۲۱
۲-۷- انبار و تأسیسات.....	۲۲
۲-۷-۱- انبار.....	۲۲
۲-۷-۲- تأسیسات.....	۲۳
۲-۸- راههای دسترسی در توقف گاه و راه خروج دوم.....	۲۴
۲-۹- ابعاد درب و جهت بازشوها.....	۲۵
۲-۹-۱- درب ورود راه پله به توقف گاه.....	۲۵
۲-۹-۲- درب ورود خودرو به توقف گاه.....	۲۵
۲-۹-۳- درب انبار و تأسیسات و سرویس.....	۲۵
۲-۹-۴- درب راه خروج دوم.....	۲۶
۲-۱۰- الزامات قرارگیری فضاهای مختلف در توقف گاه.....	۲۶
۲-۱۰-۱- سرایداری.....	۲۶

۲۶	۲-۱۰-۲- محل بازی کودکان
۲۶	۲-۱۰-۳- استخر
۲۷	۲-۱۱- نورگیری و تهویه برای توقف گاه
۲۷	۲-۱۱-۱- نورگیری توقف گاه
۲۷	۲-۱۱-۱-۱- نورگیری به روش پنجره مستقیم رو به معبر یا حیاط
۲۷	۲-۱۱-۱-۲- نورگیری به کمک مجرای خارجی نور و هوا
۲۸	۲-۱۱-۱-۳- نورگیری به کمک پاسیو
۲۸	۲-۱۱-۲- تهویه زیرزمین
۲۸	۲-۱۱-۲-۱- تهویه انبار
۲۹	۲-۱۱-۲-۲- تهویه تأسیسات
۲۹	۲-۱۱-۲-۳- تهویه مکان توقف گاه

فصل سوم

۳۰	فضاهای واقع در همکف و ورودی
۳۰	۳-۱- فضاهای ورودی ساختمان
۳۰	۳-۲- راهروها
۳۰	۳-۳- درهای ورودی اصلی
۳۲	۳-۴- ایوان ها، بالکن ها و سکوها ی واقع در مسیر ورود و خروج
۳۲	۳-۵- راه پله ها
۳۲	۳-۵-۱- قوانین کلی
۳۴	۳-۵-۲- طبقه مناسب ترسیم پله
۳۴	۳-۵-۳- انواع پله های ساختمان و نحوه قرارگیری در مسیر خروج
۳۵	۳-۵-۳-۱- پلکان داخلی
۳۵	۳-۵-۳-۱-۱- یک دسترسی مستقیم به بیرون یا به پلکان اختصاصی
۳۵	۳-۵-۳-۱-۲- یک پلکان خروج دوربندی شده
۳۷	۳-۵-۳-۲- پلکان خارجی
۳۸	۳-۵-۳-۲-۱- یک پلکان خارجی خروج
۳۹	۳-۵-۴- ترسیم پله
۳۹	۳-۵-۴-۱- ترسیم پله در پایین ترین طبقه
۳۹	۳-۵-۴-۲- ترسیم پله در طبقات میانی
۳۹	۳-۶- آسانسور
۴۱	۳-۶-۲- آسانسور هیدرولیک
۴۱	۳-۷-۳- آسانسور کششی
۴۲	۳-۷- کنار هم قرارگیری پله و آسانسور
۴۲	۳-۷-۱- قرارگیری پله و آسانسور به صورت عرضی در کنار هم
۴۳	۳-۷-۲- قرارگیری پله و آسانسور به صورت طولی روبروی هم

۴۳	۳-۸- شیب‌راه‌های عبور پیاده.....
۴۳	۳-۸-۱- شیب‌راه عبور افراد پیاده.....
۴۳	۳-۸-۲- شیب‌راه عبور افراد معلولین.....
۴۴	۳-۱۰- جک معلول.....
۴۵	۳-۱۰- نورگیری و تهویه.....
۴۵	۳-۱۱- دست‌اندازها، نرده‌ها و میله‌های دست‌گرد.....
۴۵	۳-۱۲- جایگاه امداد رسانی.....

فصل چهارم

۴۶	الزامات نورگیری در فضای مسکونی.....
۴۶	۴-۱- مقدمه.....
۴۶	۴-۲- روش‌های مختلف نورگیری.....
۴۶	۴-۲-۱- فضاهای نیمه باز.....
۴۶	۴-۲-۱-۱- انواع نماها- نیمه‌باز.....
۴۶	۴-۲-۱-۱-۱- بالکن.....
۴۶	۴-۲-۱-۱-۲- بالکن کم‌عرض.....
۴۶	۴-۲-۱-۱-۳- مهتابی (تراس).....
۴۶	۴-۲-۱-۱-۴- ایوان.....
۴۷	۴-۲-۱-۲- استانداردهای نورگیری از فضاهای نیمه باز.....
۴۷	۴-۲-۲- فضاهای باز.....
۴۹	۴-۲-۲-۱- حیاط‌های بیرونی.....
۴۹	۴-۲-۲-۲- گودال باغچه‌ها.....
۴۹	۴-۲-۲-۳- حیاط‌های خلوت و پاسیوها.....
۵۰	۴-۲-۲-۳-۱- نورگیری از پاسیو.....
۵۱	۴-۲-۲-۳-۱-۱- نورگیری از پاسیو تنها یک واحد.....
۵۲	۴-۲-۲-۳-۱-۲- نورگیری از پاسیو مشترک برای بیش از یک واحد.....
۵۴	۴-۲-۲-۴- محفظه‌های آفتابگیر.....

فصل پنجم

۵۵	استانداردها و الزامات فضاهای مسکونی.....
۵۵	۵-۱- مقدمه.....
۵۵	۵-۲- استانداردها و الزامات عمومی فضاها.....
۵۵	۵-۲-۱- فضای اقامت و اشتغال.....
۵۶	۵-۲-۱-۱- فضاهای متضم.....
۵۷	۵-۲-۱-۲- فضاهای دارای نیم‌طبقه.....
۵۸	۵-۲-۱-۳- الزامات فضاهای اقامتی در زیرزمین.....
۵۸	۵-۲-۱-۴- الزامات فضاهای اقامتی چندمنظوره.....

۵۸	۵-۲-۲- فضاهای پخت و پز
۶۰	۵-۲-۳- فضاهای بهداشتی
۶۰	۵-۲-۳-۱- سرویس بهداشتی معلولین
۶۰	۵-۳- استانداردها و روابط میان فضاها در کاربری مسکونی
۶۱	۵-۳-۱- ورودی
۶۲	۵-۳-۲- پله و راهرو داخلی
۶۲	۵-۳-۳- فضای بهداشتی
۶۲	۵-۳-۴- فضای پخت و پز
۶۳	۵-۳-۵- فضای اقامت
۶۴	۵-۳-۶- نکات مهم در طراحی واحدهای مسکونی بزرگتر و کوچکتر از ۷۵ مترمربع
۶۴	۵-۳-۶-۱- واحدهای مسکونی کوچکتر ۷۵ مترمربع
۶۵	۵-۳-۶-۲- واحدهای مسکونی ۷۵ مترمربع و بزرگتر
۶۶	۵-۴- تأسیسات در ساختمان
۶۶	۵-۴-۱- تأسیسات الکتریکی
۶۶	۵-۴-۲- تأسیسات مکانیکی
۶۶	۵-۴-۲-۱- تأسیسات بهداشتی و آب و فاضلاب
۶۷	۵-۴-۲-۲- تأسیسات سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع
۶۸	۳-۴-۵- فضاهای مورد نیاز برای تأسیسات

فصل ششم

۷۰	سازه در ساختمان
۷۰	۶-۱- مقدمه
۷۰	۶-۲- انواع سازه در ساختمان
۷۱	۶-۳- نقاط حساس و دشوار در حل سازه
۷۲	۶-۳-۱- حل سازه شیب‌راه ورودی خودرو
۷۳	۶-۳-۲- حل سازه ورودی همکف و جک معلول
۷۳	۶-۳-۲-۱- حل سازه ورودی همکف و جک معلول در پلان
۷۴	۶-۳-۲-۲- حل سازه ورودی همکف و جک معلول در مقطع
۷۴	۶-۳-۲-۲-۱- استفاده از خاک پر برای حل سرگیری
۷۵	۶-۳-۲-۲-۲- ایجاد شکست در پلان زیرزمین
۷۵	۶-۳-۳- حل سازه آسانسور و پلکان (زوج‌گردش و فردگردش)
۷۵	۶-۳-۳-۱- حل سازه آسانسور و پلکان زوج‌گردش
۷۸	۶-۳-۳-۲- حل سازه آسانسور و پلکان فردگردش
۷۹	۶-۳-۴- حل سازه پاسیو
۸۲	۶-۳-۵- حل سازه در قسمت شکست سازه‌ای
۸۳	۶-۳-۵-۱- ستون‌گذاری در قسمت شکست سازه‌ای

۸۵	۶-۳-۵-۲- سرگیری در زیر قسمت شکست سازه‌ای
۸۶	۶-۴- تأسیسات
۸۶	۶-۴-۱- اتاق تأسیسات
۸۷	۶-۴-۲- نحوه چینش داکت‌ها و دسترسی آن به فضاهای بهداشتی در طبقات
۸۸	۶-۴-۳- قرارگیری تراس تأسیساتی در هر واحد مسکونی
۸۸	۶-۴-۴- آبرو بام

فصل هفتم

۸۹	نقشه‌های تکمیلی در ساختمان
۸۹	۷-۱- مقدمه
۸۹	۷-۲- ترسیم پلان شیب‌بندی بام مسطح
۹۱	۷-۲-۱- ترسیم مرحله به مرحله
۹۳	۷-۲-۲- ترسیم پلان تریش
۹۳	۷-۳- ترسیم پلان بادشیدار
۹۴	۷-۳-۱- ترسیم مرحله به مرحله
۹۶	۷-۳-۲- جوابیه بام شیب‌دار (نمونه اسفند ۹۸)
۹۹	۷-۴- ترسیم مقاطع
۹۹	۷-۴-۱- نکات مهم در ترسیم مقاطع
۱۰۱	۷-۵- ترسیم نما
۱۰۱	۷-۵-۱- نکات مهم در ترسیم نما

فصل هشتم

۱۰۳	نقشه‌های سازه‌ای در ساختمان
۱۰۳	۸-۱- مقدمه
۱۰۳	۸-۲- پلان آکس‌بندی
۱۰۳	۸-۲-۱- مراحل ترسیم پلان آکس‌بندی
۱۰۶	۸-۳- پلان تیرریزی
۱۰۹	۸-۳-۱- پلان تیرریزی سازه اسکلت فلزی
۱۱۲	۸-۳-۲- پلان تیرریزی سازه اسکلت بتنی
۱۱۵	۸-۴- پلان فونداسیون (پی‌کنی)
۱۱۶	۸-۴-۱- ترسیم پلان پی منفرد (کلاف‌بندی شده)
۱۱۹	۸-۴-۲- ترسیم پلان پی نواری (شبکه‌ای)
۱۲۲	پیوست اول
۱۲۶	پیوست دوم
۱۲۸	پیوست سوم
۱۳۳	پیوست چهارم
۱۴۰	منابع

مقدمه

رشته معماری به دلیل کارایی و زیبایی بسیار زیادی که در درون خود داراست امروزه طرفداران بسیار زیادی را در کشور به سمت خود جلب نموده است. در گذشته به دلیل کمبود دانشگاه و دانشجوی دسترسی افراد به مهندسين معمار بسیار محدود بوده و غالباً معماران در پروژه‌های بزرگ و ملی وارد می‌شدند. با گذشت زمان و پیشرفت فناوری در کشور نیاز به حضور یک مهندس هنرمند که بتواند هنر را با فناوری به زیبایی ترکیب نماید بیش از پیش در توده مردم احساس شده و این خود سبب احساس کمبود مهندسين معمار در کشور گردید. با روی آوردن دانشگاه‌ها به سمت رشته معماری این نیاز به سرعت پاسخ داده شد. منتهی به دلیل عدم توجه به نیاز بازار تعداد فارغ‌التحصیلان در این رشته بسیار زیاد شده و در نتیجه کیفیت آموزش کاهش چشمگیر پیدا نمود. در نتیجه نیاز به برگزاری آزمونی جامع به منظور تعیین صلاحیت مهندسين معمار در کشور به شدت احساس گردید.

یکی از آزمون‌های بسیار مهم که هر معمار در زندگی حرفه‌ای خود با آن مواجه می‌گردد آزمون ورود به حرفه نظام مهندسی می‌باشد. این آزمون برای رشته معماری در ۳ بخش معماری نظارت، معماری اجرا و معماری طراحی هر سال یک‌بار و یا دوبار برگزار می‌گردد. شرط اصلی برای شرکت در آزمون‌های فوق این می‌باشد که از روز فارغ‌التحصیلی در مقطع کارشناسی تا روز ثبت‌نام برای آزمون ۳ سال گذشته باشد تا فرد در این ۳ سال با کارآموزی و کسب تجربه در بازار حرفه‌ای آماده ورود به حرفه ... عنوان مهندس طراح یا ناظر و یا مجری را داشته باشد.

آزمون نظارت و اجرا به صورت سه روزه در مدت زمان ۱۵۰ دقیقه به صورت کتاب باز برگزار شده که چون در موضوع این کتاب نمی‌گنجد از بیان آن صرف‌نظر می‌ماییم. آزمون طراحی در مدت زمان ۴۸۰ دقیقه و به صورت عملی برگزار شده و در طی آن داوطلب باید بر اساس استانداردهای ارائه شده در مقررات ملی ساختمان به طراحی یک ساختمان با مشخصات خواسته شده در سوال آزمون که غالباً یک ساختمان مسکونی و گاهی به همراه یک کاربری فرعی مانند فروشگاه، دفتر مهندسی و ... می‌باشد بپردازد.

فراوانی نکات و استانداردهای مربوطه، مدت زمان کم برای طراحی و ترسیم، خستگی بسیار ناشی از ۸ ساعت آزمون، ترسیم دستی نقشه‌ها و نیز فاصله بسیار بین دروس دانشگاهی و کار حرفه‌ای و ... این آزمون را بسیار دشوار نموده که بسیاری از افراد برای عبور از آن دچار مشکلات اساسی شده و سبب نواقصی در سرچشمگی برای افراد می‌شود. گاهی دیده شده که افراد توانایی که حتی در کار اجرایی تبحر بالایی دارند به دلایل فوق به راحتی قادر به عبور از این آزمون نمی‌باشند.

در این کتاب تلاش داریم تا به صورت مرحله به مرحله به تدریس نکات مهم در آزمون طراحی معماری نظام مهندسی پرداخته تا دوستان بتوانند با مطالعه آن به راحتی در آزمون پذیرفته شوند. لازم به ذکر است که این کتاب حاصل چند دوره تدریس مباحث در مراکز مختلف توسط مولف بوده تا ایرادات و مشکلات آن مشخص شده و نتیجه نهایی رضایت بخش باشد. این مجموعه به صورت دو جلدی تهیه شده که در جلد اول به آموزش استانداردها به روش تصویری و قابل فهم پرداخته و در انتها چند آزمون تالیفی برای تسلط بیشتر دوستان بر مباحث ارائه شده در کتاب آورده شده است. در جلد دوم به حل آزمون‌های دوره‌های گذشته بر اساس نکات گفته شده در جلد اول پرداختیم تا منبعی کامل و جامع برای دوستان ارائه دهیم که در قبولی آنان بسیار مؤثر باشد.

یکی از مشکلات عمده‌ای که غالب داوطلبین در آزمون طراحی معماری با آن مواجه هستند وسعت زیاد قوانین موجود در مقررات ملی می‌باشد که رعایت همه آن در این زمان محدود ممکن نمی‌باشد خود این مسأله موجب استرس زیاد و در نتیجه مردود شدن افراد می‌گردد.

برای حل این مسأله توضیحی می‌دهیم که توجه به آن اهمیت زیادی دارد و آن تفاوت اصلی این آزمون با کنکور معماری می‌باشد. برای مثال اگر در کنکور کارشناسی ارشد شما میانگین درصدها را ۷۰٪ بزنید با این که بسیار عالی است منتهی اگر غالب افراد میانگین درصدها را ۸۰٪ بزنند آن گاه کنکور شما بی نتیجه بوده و مردود خواهید شد. منتهی اگر شما میانگین درصدها را ۴۰٪ بزنید و غالب افراد میانگین درصدها را ۳۰٪ بزنند آن گاه شما به راحتی قبول می‌شوید. ولی در آزمون طراحی نظام اگر همه افراد زیر ۵۰٪ (نمره زیر ۲۵) بیاورند همه مردود و اگر همه بالای ۵۰٪ (نمره برابر یا بالای ۲۵) بیاورند همه قبول می‌شوند. یعنی در این آزمون شما تنها دو رقیب دارید، یکی خودتان و دیگری زمان آزمون.

دقت نمایید که این آزمون ۵۰ نمره‌ای بوده و شما باید ۲۵ نمره را بیاورید و اصلاً مهم نیست که با ۲۵ قبول شوید یا با ۳۵ و یا بالاتر. این نکته در آن جا اهمیت پیدا می‌کند که داوطلب درک نماید که ۲۵ نمره فرصت اشتباه دارد و در نتیجه اهمیت ندارد که برخی از استانداردها را رعایت ننماید. همواره در کلاس‌ها به دوستان بیان می‌نماییم که اگر تمایل به قبولی دارند باید دقت نمایند که چه نکاتی را باید حتماً در آزمون رعایت نموده و چه نکاتی را می‌توانند در نظر نگیرند. به این منظور کلیه نکاتی که در مقررات آمده و ممکن است در آزمون مطرح شوند را در ۳ دسته زیر تقسیم می‌نماییم.

۱- باید و باید: نکاتی هستند که رعایت آن‌ها در استانداردهای مقررات ملی اجباری بوده و در آزمون هم اگر رعایت نگردند موجب مردودی می‌شوند. معمولاً در صورت سوال بر روی این نکات تاکید می‌گردد و حتی اگر تاکید هم نشود باید رعایت گردند. از جمله مهم‌ترین این نکات می‌توان به پارکینگ، سازه و نورگیری اشاره نمود. به این مفهوم که اگر به هر دلیل تعداد خودرو خست شده تامین نگردد و یا برای فضاهایی که نیاز به نورگیری دارند، نور تامین نگردد و یا سازه کار ایراد داشته باشد، ص درص کار مردود خواهد شد. البته برخی اوقات دسته چهارمی نیز به این دسته اضافه می‌گردد و آن هم خواست سوال است مثلاً گاهی اوقات در سؤال دسترسی معلول می‌خواهد و یا گاهی کد خاصی را مطرح میکند و یا ... که اگر رعایت کرده‌اید می‌شوید.

۲- باید و شاید: نکاتی هستند که با اینکه در مبانی رعایت آن اجباری می‌باشد ولی اگر در آزمون رعایت نگردد تنها موجب کسر نمره شده و سبب مردودی نمی‌گردد. رعایت این نکات تا جایی که به نکاتی اصلی صدمه نزنند ایراد ندارد ولی در غیر این صورت باید از آن صرف نظر نمود مانند احداث امداد رسانی و یا سرایداری و ... البته به شرطی که در صورت سوال خواسته نشود.

۳- باید و نباید: نکاتی هستند که با اینکه در مباحث رعایت آن اجباری می‌باشد ولی اگر در آزمون رعایت آن‌ها اهمیتی ندارد مانند حداقل مساحت پنجره نسبت به کف اتاق و ...

دقت نمایید که برای قبولی در آزمون تنها رعایت دسته اول کافی بوده و توصیه می‌نماییم به سراغ نکات دسته دوم و سوم نرفته و زمان خود را به تکمیل نمودن نقشه‌ها اختصاص دهید.

*** به منظور ارتباط با مولف و بهره‌مندی از کرکسیون‌های رایگان و خدمات پس از فروش کد ارائه شده در بخش منابع را به شماره ۰۹۰۳۱۶۶۵۴۰۳ و یا جی‌میل a.a.borzouei@gmail.com ارسال نمایید.

مهندس احمدعلی برزویی

مدیر گروه و استاد دانشگاه