



مبانی طراحی فنی و جزئیات اجرایی ساختمان به زبان ساده

برای دانشجویان رشته معماری و ساختمان

تألیف و گردآوری:

مهندس مهسا همدانی

مهندس رقیه خبازی

(عضو هیئت علمی دانشگاه فنی و حرفه‌ای)

سرشناسه	: همدانی، مهسا، ۱۳۶۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی طراحی فنی و جزئیات اجرایی ساختمان به زبان ساده (برای دانشجویان رشته معماری و ساختمان) / تألیف و گردآوری مهسا همدانی، رقیه خبازی.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه فنی و حرفه‌ای، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۳۷۰ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نقشه ساختمانی.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۱۱-۲۵-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۳۶۹ - ۳۷۰].
موضوع	: ساختمان‌سازی
	Building
شناسه افزوده	: خبازی، رقیه، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده	: دانشگاه فنی و حرفه‌ای
شناسه افزوده	: Technical and Vocational University
رده بندی کنگره	: TH۱۴۵
رده بندی دیویی	: ۶۹۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۷۶۹۴۳۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

عنوان کتاب	: مبانی طراحی فنی و جزئیات اجرایی ساختمان به زبان ساده (برای دانشجویان رشته معماری و ساختمان)
تألیف و گردآوری	: مهسا همدانی / رقیه خبازی
ناشر	: دانشگاه فنی و حرفه‌ای
سال و نوبت چاپ	: ۱۴۰۰ / چاپ اول
شمارگان	: ۵۰۰ جلد
قیمت	: ۱۱۲،۰۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۱۱-۲۵-۱ ISBN: 978-622-7911-25-1

کلیه حقوق این اثر برای مؤلفین و دانشگاه فنی و حرفه‌ای محفوظ است.

آدرس: تهران میدان ونک خیابان برزیل شرقی پلاک ۴ - تلفن: ۰۲۱-۴۲۳۵۰۰۰۰

پست الکترونیک: Entesharat@tvu.ac.ir، وب سایت: TvU.ac.ir



دانشگاه فنی و حرفه‌ای

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه.....	ق
فصل ۱- شناخت زمین	
اهداف فصل.....	۲
مقدمه.....	۲
۱-۱- شناخت زمین.....	۲
۱-۱-۲- تقسیم بندی دانه بندی خاک.....	۴
۱-۲- سازه.....	۸
۱-۳- پی ها.....	۹
۱-۳-۱- پی بتنی غیر مسلح.....	۱۰
۱-۳-۲- پی بتنی مسلح.....	۱۰
۱-۳-۲-۱- پی منفرد.....	۱۱
۱-۳-۲-۲- پی نواری.....	۱۴
۱-۳-۲-۳- پی گسترده.....	۱۶
۱-۳-۲-۳-۱- پی باسکولی.....	۱۶
۱-۳-۲-۳-۱- نحوه اجرای پی باسکولی.....	۱۷

۱۸..... ۱-۱-۳-۱ پی شفته آهکی

۱۸..... ۲-۱-۳-۱ پی سنگی

۱۹..... ۳-۱-۳-۱ پی آجری

فصل ۲- سازه های بتنی

۲۲..... اهداف فصل

۲۲..... مقدمه

۲۲..... ۱-۱-۲ اسکلت بتنی

۲۳..... ۱-۱-۲ مزایای سازه های بتنی

۲۴..... ۲-۱-۲ معایب سازه های بتنی

۲۵..... ۲-۲ میلگرد

۲۶..... ۳-۲ آرماتور حرارتی

۲۷..... ۴-۲ طول مهاري (گیرای)

۲۸..... ۵-۲ ضوابط ستون ها

۳۰..... ۶-۲ خاموت ها

۳۱..... ۷-۲ تیر

۳۲..... ۱-۷-۲ انواع تیرها در ساختمان

۳۳..... ۲-۷-۲ تکیه گاههای متداول برای اتصال تیرها به ستونها

۳۴..... ۳-۷-۲ نیروهای خارجی وارد بر تیرها

۳۵ ۴-۷-۲- نیروهای داخلی وراد بر تیرها

۳۷ ۵-۷-۲- تغییر شکل (خیز)

۳۷ ۸-۲- تیر بتن مسلح

۳۸ ۱-۸-۲- آرماتور های عرضی تیر

۳۸ ۲-۸-۲- ویژگی های آرماتور های عرضی

۳۹ ۹-۲- اتصال تیر به ستون بتنی

۴۱ ۱۰-۲- بتن ریزی

فصل ۳- سازه های فولادی

۴۴ اهداف فصل

۴۴ مقدمه

۴۴ ۱-۳- سازه فولادی

۴۵ ۱-۱-۳- مزایای سازه های فولادی

۴۵ ۲-۱-۳- معایب سازه های فولادی

۴۵ ۳-۱-۳- اعضای بابر ساختمان های فلزی

۴۷ ۲-۳- انواع مقاطع فولادی

۴۷ ۱-۲-۳- مقاطع نورده شده

۴۷ ۱-۱-۲-۳- تیر آهن IPE

- ۴۸.....INP تیر آهن ۲-۱-۲-۳
- ۴۸.....IPB تیر آهن ۳-۱-۲-۳
- ۵۰.....: (CP) تیر آهن لانه زنبوری ۴-۱-۲-۳
- ۵۱.....۱-۴-۱-۲-۳ مزایای استفاده از تیر آهن لانه زنبوری
- ۵۱.....۲-۴-۱-۲-۳ معایب استفاده از تیر آهن لانه زنبوری
- ۵۱.....۲-۲-۳ ستون های فولادی
- ۵۱.....۱-۲-۲-۳ نیمرخ نورد شده
- ۵۲.....۲-۲-۲-۳ مقاطع مرکب
- ۵۳.....۳-۲-۲-۳ مقاطع مرکب مشبک
- ۵۳.....۴-۲-۲-۳ ستون های ساخته شده از ورق
- ۵۴.....۵-۲-۲-۳ ستون های جفت
- ۵۴.....۶-۲-۲-۳ ستون دویل: (ستون دویل پایاز)
- ۵۶.....۳-۳ انواع برش تیر آهن
- ۵۶.....۴-۳ نصب ستون روی صفحه ستون
- ۵۷.....۵-۳ صفحه ستون، بیس پلیت (Base plate)
- ۵۸.....۶-۳ بولت
- ۵۹.....۷-۳ اتصالات تیر به ستون

۵۹.....۱-۷-۳-اتصال ساده (مفصلی) ..

۶۲.....۲-۷-۳-اتصال صلب (گیردار) یا اتصال (خمشی)

۶۲.....۳-۷-۳-اتصال نیمه صلب (نیمه گیردار) ..

۶۳.....۸-۳-اتصالات بادبندها

۶۶.....۱-۸-۳-محل قرارگیری بادبندها

۶۶.....۲-۸-۳-انواع مهار بند

۶۷.....۹-۳-نحوه ترسیم پلان مهاربندی بتنی

فصل ۴: دیوار برشی

۷۲.....اهداف فصل

۷۲.....مقدمه

۷۲.....۱-۴-دیوار برشی

۷۵.....۱-۱-۴-دیوار برشی بتن مسلح

۷۶.....۱-۱-۱-۴-انواع دیوار برشی بتن مسلح

۷۷.....۲-۱-۴-دیوار برشی فولادی

۷۸.....۳-۱-۴-دیوار برشی مرکب

۷۸.....۲-۴-نحوه اتصال دیوار برشی مرکب به سازه بتن مسلح

فصل ۵- سقف

- اهداف فصل..... ۸۲
- مقدمه..... ۸۲
- ۵-۱-سقف سازی..... ۸۲
- ۵-۱-۱-ویژگی های اصلی سقف..... ۸۳
- ۵-۲-انواع سقف..... ۸۳
- ۵-۲-۱-سقف طاق ضربی..... ۸۳
- ۵-۲-۲-سقف چوبی..... ۸۶
- ۵-۲-۳-تیرهای چوبی حمال..... ۸۷
- ۵-۲-۴-سقف تیرچه بلوک..... ۸۸
- ۵-۲-۴-۱-اجزای تشکیل دهنده تیرچه بلوک..... ۸۹
- ۵-۳-تکیه گاه های موقت (شمع ها):..... ۹۶
- ۵-۴-بلوکها..... ۹۷
- ۵-۴-۱-بلوک سیمانی..... ۹۷
- ۵-۴-۲-بلوک سفالی..... ۹۸
- ۵-۴-۳-یونولیت (بلوک پلی استایرن)..... ۹۸
- ۵-۴-۴-سقف دال بتنی..... ۹۹
- ۵-۴-۵-سقف عرشه فولادی..... ۱۰۰

۱۰۱..... ۵-۴-۶-سقف کوبیاکس

۱۰۳..... ۵-۴-۷-سقف کامپوزیت

۱۰۴..... ۵-۴-۷-۱-معایب سقف کامپوزیت

۱۰۵..... ۵-۴-۸-سقف خرپایی

۱۰۷..... ۵-۴-۸-۱-انواع خرپاها

فصل ۶- دیوار چینی

۱۱۲..... اهداف فصل

۱۱۲..... مقدمه

۱۱۲..... ۶-۱-دیوار چینی

۱۱۳..... ۶-۱-۱-انواع دیوار از نظر محل قرارگیری

۱۱۳..... ۶-۱-۲-انواع دیوار از نظر سازه

۱۱۳..... ۶-۱-۳-انواع دیوار از نظر ساختار

۱۱۳..... ۶-۱-۳-۱-دیوار بنایی ساده

۱۱۴..... ۶-۱-۳-۲-دیوار کلاف بندی شده

۱۱۵..... ۶-۱-۳-۳-دیوار بتن مسلح

۱۱۵..... ۶-۱-۳-۴-دیوارهای مخصوص

- ۱۱۵.....۶-۱-۳-۵- دیوارهای سنگی
- ۱۱۶.....۶-۱-۳-۵-۱- انواع سنگها
- ۱۱۶.....۶-۱-۳-۶- دیوارچینی با بلوک سیمانی
- ۱۱۸.....۶-۱-۳-۷- دیوار بتنی
- ۱۱۹.....۶-۱-۳-۸- دیوارهای پانل گچی
- ۱۱۹.....۶-۱-۳-۹- ساندویچ پانل
- ۱۲۰.....۶-۱-۳-۱۰- دیوارهای چوبی
- ۱۲۱.....۶-۲- محافظت از دیوار
- ۱۲۲.....۶-۲-۱- جلوگیری از نفوذ رطوبت از طریق زمین و پی و بدنه دیوار
- ۱۲۳.....۶-۲-۲- جلوگیری از نفوذ رطوبت از طریق روی دیوار (باران و برف)
- ۱۲۴.....۶-۲-۳- اتفاقات ناشی از نفوذ رطوبت به گودبرداری
- ۱۲۵.....۶-۳- آجر
- ۱۲۶.....۶-۳-۱- انواع آجر
- ۱۲۷.....۶-۴- تقسیمات آجر
- ۱۲۸.....۶-۵- دیوارچینی انواع مختلفی از لحاظ ضخامت دیوار دارد
- ۱۳۰.....۶-۶- دیوارچینی

۶-۷-انواع زهکشی ساختمانی.....۱۳۱

فصل ۷- بازشوها

اهداف فصل.....۱۳۴

مقدمه.....۱۳۴

۷-۱-بازشوها.....۱۳۵

۷-۲-نعل درگاه.....۱۳۷

۷-۲-۱-نعل درگاه چوبی.....۱۳۷

۷-۲-۲-نعل درگاه بتنی.....۱۳۸

۷-۲-۳-نعل درگاه فلزی.....۱۳۹

۷-۲-۴-نعل درگاه قوسی.....۱۴۱

۷-۳-لغاز.....۱۴۲

۷-۴-سایه بان.....۱۴۲

۷-۵-آستانه و کف پنجره.....۱۴۴

۷-۶-در.....۱۴۶

۷-۶-۱-انواع در از نظر مصالح.....۱۵۰

۷-۷-چهارچوب ها.....۱۵۰

۱۵۰.....۷-۱-۷-چهارچوب فلزی

۱۵۲.....۷-۲-۷-چهارچوب چوبی

۱۵۳.....۷-۸-پنجره

۱۵۴.....۷-۸-۱-پنجره چوبی

۱۵۴.....۷-۸-۲-پنجره فولادی

۱۵۴.....۷-۸-۳-پنجره آلومینیومی

۱۵۵.....۷-۸-۴-مقایسه در و پنجره آلومینیومی و UPVC

فصل ۸- کف سازی

۱۶۰.....اهداف فصل

۱۶۰.....مقدمه

۱۶۰.....۸-۱-کف سازی

۱۶۱.....۸-۱-۱-مشخصه های مهم کف سازی

۱۶۲.....۸-۱-۲-انواع کف سازی از نظر موقعیت

۱۶۲.....۸-۱-۳-انواع کف سازی از نظر عملکرد

۱۶۳.....۸-۲-زیرسازی

۱۶۳.....۸-۲-۱-وظایف زیرسازی

- ۸-۳- حفظ روسازی از رطوبت کف ۱۶۴
- ۸-۴- مراحل زیرسازی کف ۱۶۶
- ۸-۵- مراحل عایق کاری کف به وسیله قیر و گونی ۱۶۸
- ۸-۶- انواع پوشش کف سازی ساختمان ۱۷۰
- ۸-۶-۱- کف فرش از جنس سنگ، موزاییک ۱۷۰
- ۸-۶-۲- اجرای کف با کاشی و سرامیک ۱۷۱
- ۸-۶-۳- کف فرش از جنس پارکت، لمینت، کف پوش ۱۷۱
- ۸-۶-۴- کف پوش از جنس اپوکسی ۱۷۳
- ۸-۶-۵- کف فرش شیشه ای ۱۷۳
- ۸-۶-۵-۱- مزایای کف فرش شیشه ای ۱۷۴
- ۸-۶-۶- کف فرش بتن سخت ۱۷۵
- ۸-۶-۷- کف فرش اپوکسی پارکینگی ۱۷۶
- ۸-۷- آندودها ۱۷۷
- ۸-۷-۱- وظایف آندودها ۱۷۷
- ۸-۷-۲- مصالح آندودکاری ۱۷۷
- ۸-۸- زیرسازی ۱۷۷

- ۱۷۷.....۸-۹-کلیه عملیات سفت کاری
- ۱۷۸.....۸-۱۰-انواع ملات از نظر گیرش
- ۱۷۸.....۸-۱۱-مصالح چسباننده
- ۱۷۸.....۸-۱۱-۱-خاکرس
- ۱۷۸.....۸-۱۱-۲-آهک
- ۱۷۹.....۸-۱۱-۳-گچ
- ۱۸۰.....۸-۱۱-۴-سیمان
- ۱۸۱.....۸-۱۱-۵-شفته ریزی
- ۱۸۱.....۸-۱۱-۶-ملات کاهگل
- ۱۸۱.....۸-۱۱-۷-کاهگل گندیده
- ۱۸۲.....۸-۱۱-۸-اندود گل آهک
- ۱۸۲.....۸-۱۱-۹-ملات ساروج
- ۱۸۳.....۸-۱۱-۱۰-ملات گچ
- ۱۸۴.....۸-۱۱-۱۱-گچ و خاک
- ۱۸۴.....۸-۱۱-۱۲-ملات ماسه سیمان
- ۱۸۵.....۸-۱۱-۱۳-ملات باتارد

۱۸۵.....۸-۱۱-۱۴-ملات ماسه سیمان بنایی

۱۸۶.....۸-۱۱-۱۵-ملات قیری

۱۸۶.....۸-۱۱-۱۶-ملات گرانولیت

۱۸۷.....۸-۱۱-۱۷-ملات رنگی

۱۸۷.....۸-۱۲-ابزار و وسایل ساخت ملات

فصل ۹-فضای مرطوب

۱۹۲.....اهداف فصل

۱۹۲.....مقدمه

۱۹۲.....۹-۱-فضای مرطوب

۱۹۳.....۹-۲-انواع مصالح فضای مرطوب

۱۹۳.....۹-۲-۱-کاشی کاری

۱۹۵.....۹-۲-۲-دیوار پوش ورق های پلاستیکی

۱۹۶.....۹-۲-۳-دیوار پوش اکریلیک

۱۹۶.....۹-۲-۴-سنگ طبیعی

۱۹۷.....۹-۲-۵-دیوار پوش شیشه ای

۱۹۸.....۹-۲-۶-دیوار پوش لمینت و پی وی سی

۱۹۸.....	۹-۲-۷-دیوار پوش بتنی.....
۱۹۹.....	۹-۲-۸-دیوار پوش فلزی.....
۲۰۰.....	۹-۲-۹-دیوار پوش سنگ رودخانه ای.....
۲۰۳.....	۹-۳-سیفون.....
۲۰۴.....	۹-۴-کفشور.....

فصل ۱۰- نما

۲۱۰.....	اهداف فصل.....
۲۱۰.....	مقدمه.....
۲۱۰.....	۱۰-۱-نماسازی.....
۲۱۱.....	۱۰-۱-۱-نمای آجری.....
۲۱۳.....	۱۰-۱-۲-نمای سنگی.....
۲۱۸.....	۱۰-۱-۳-نمای شیشه ای.....
۲۲۳.....	۱۰-۱-۴-نمای سیمانی.....
۲۲۵.....	۱۰-۱-۵-نمای سرامیکی.....
۲۲۷.....	۱۰-۱-۶-نمای کامپوزیت.....
۲۲۸.....	۱۰-۱-۷-نمای استرچ متال.....

۱۰-۱-۸-نمای چوبی..... ۲۲۹

فصل ۱۱- ضوابط اجرایی ساختمان (طبق مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان)

اهداف فصل..... ۲۳۴

مقدمه..... ۲۳۴

۱-۱-۱-تعریف نقشه فاز یک و دو معماری..... ۲۳۵

۱-۱-۱-۱-تعریف فاز در معماری..... ۲۳۵

۱-۱-۱-۲-نقشه فاز صفر..... ۲۳۵

۱-۱-۱-۳-نقشه فاز یک..... ۲۳۵

۱-۱-۱-۴-نقشه فاز دو..... ۲۳۶

۱-۱-۲-نقشه های ساختمانی..... ۲۳۶

۱-۱-۳-مهمترین نقشه های اجرایی معماری..... ۲۳۶

۱-۱-۴-پلانها..... ۲۳۷

۱-۱-۴-۱-پلان کروکی و موقعیت..... ۲۳۸

۱-۱-۴-۲-پلان موقعیت..... ۲۳۸

۱-۱-۴-۳-پلان اجرایی..... ۲۳۸

- ۲۳۸.....۱۱-۴-۴-پلان پی کنی
- ۲۳۸.....۱۱-۴-۵-پلان آکس بندی
- ۲۳۹.....۱۱-۴-۶-پلان فونداسیون
- ۲۳۹.....۱۱-۴-۷-پلان تیر ریزی
- ۲۳۹.....۱۱-۴-۸-پلان مبلمان
- ۲۳۹.....۱۱-۴-۹-پلان شیب بندی
- ۲۳۹.....۱۱-۴-۱۰-پلان تأمینسات
- ۲۳۹.....۱۱-۴-۱۱-پلان الکتریکی
- ۲۴۰.....۱۱-۵-برش عمودی
- ۲۴۰.....۱۱-۶-نماها
- ۲۴۱.....۱۱-۷-نقشه های جزئیات (Detail)
- ۲۴۱.....۱۱-۸-مشاعات
- ۲۴۱.....۱۱-۹-بر
- ۲۴۲.....۱۱-۱۰-بر اصلاحی
- ۲۴۲.....۱۱-۱۱-پیلوت
- ۲۴۲.....۱۱-۱۲-پخ

۱۱-۱۳-ارتفاع بنا.....۲۴۲

۱۱-۱۴-ارتفاع مفید.....۲۴۳

۱۱-۱۵-حیاط خلوت.....۲۴۳

۱۱-۱۶-زیرزمین.....۲۴۳

۱۱-۱۷-تراس (بهار خواب یا مهتابی).....۲۴۴

۱۱-۱۸-ایوان.....۲۴۴

۱۱-۱۹-بالکن (طره).....۲۴۴

۱۱-۲۰-پاسیو یا نورگیر.....۲۴۴

۱۱-۲۱-سطح نا خالص طبقات.....۲۴۴

۱۱-۲۲-سطح خالص طبقات.....۲۴۵

۱۱-۲۳-انواع قطعه زمین.....۲۴۵

۱۱-۲۳-۱-قطعه شمالی.....۲۴۵

۱۱-۲۳-۲-قطعه جنوبی.....۲۴۶

۱۱-۲۳-۳-قطعات شرقی و غربی.....۲۴۶

۱۱-۲۴-تراکم.....۲۴۶

۱۱-۲۵-سطح اشغال و تراکم.....۲۴۶

- ۲۴۷.....۱۱-۲۶-زیر بنا
- ۲۴۸.....۱۱-۲۷-فضاهای ورودی شامل سه فضا هست
- ۲۴۹.....۱۱-۲۸-آشپزخانه
- ۲۵۰.....۱۱-۲۹-سرویس بهداشتی و حمام
- ۲۵۲.....۱۱-۳۰-درز انقطاع
- ۲۵۳.....۱۱-۳۰-۱-ویژگی های درز انقطاع
- ۲۵۴.....۱۱-۳۱-روشنایی و نورگیری
- ۲۵۴.....۱۱-۳۲-پاسیوها و حیاط های داخلی
- ۲۵۸.....۱۱-۳۲-۲-حیاط خلوت
- ۲۵۹.....۱۱-۳۳-الزامات پیش آمدگی ساختمان
- ۲۶۰.....۱۱-۳۳-۱-تراس
- ۲۶۰.....۱۱-۳۴-پارکینگ و توقفگاه خودرو
- ۲۶۰.....۱۱-۳۴-۱-ابعاد پارکینگ
- ۲۶۴.....۱۱-۳۴-۲-ارتفاع پارکینگ
- ۲۶۴.....۱۱-۳۴-۳-مشخصات ورودی و رمپ پارکینگ
- ۲۶۵.....۱۱-۳۴-۴-رمپ

- ۱۱-۳۴-۵- حداکثر شیب مجاز رمپ ماشین..... ۲۶۶
- ۱۱-۳۴-۶- مشخصات رمپ..... ۲۶۷
- ۱۱-۳۴-۷- محاسبه طول رمپ داخلی - خارجی..... ۲۶۹
- ۱۱-۳۴-۸- محاسبه رمپ..... ۲۷۰
- ۱۱-۳۴-۹- محاسبه شیب معبر..... ۲۷۲
- ۱۱-۳۵-۳- راه پله و آسانسور..... ۲۷۳
- ۱۱-۳۵-۱- پله ها..... ۲۷۴
- ۱-۳۵-۲- آسانسور..... ۲۷۵
- ۱۱-۳۵-۳- ترکیب راه پله و آسانسور..... ۲۷۷
- ۱۱-۳۶- فضاهای ورودی ساختمان..... ۲۷۸
- ۱۱-۳۷- الزامات فضاهای داخلی واحدهای مسکونی..... ۲۸۱
- ۱۱-۳۷-۱- آشپزخانه..... ۲۸۱
- ۱۱-۳۷-۲- سرویس بهداشتی و حمام..... ۲۸۱
- ۱۱-۳۷-۳- پذیرایی و اتاق خواب..... ۲۸۲
- ۱۱-۳۷-۴- فضاهای خدماتی عمومی..... ۲۸۲
- ۱۱-۳۸- مباحث سازه ای..... ۲۸۲

۲۸۳.....۱۱-۳۹-داکت

فصل ۱۲- آشنایی با مراحل ترسیم پلان ساختمانی

۲۸۸.....اهداف فصل

۲۸۸.....مقدمه

۲۸۸.....۱۲-۱- پلان آکس بندی و ستون گذاری

۲۹۷.....۱۲-۲- مراحل ترسیم پلان فونداسیون کلاف شده

۳۰۹.....۱۲-۳- مراحل ترسیم پلان تیریزی

۳۱۶.....۱۲-۴- مراحل ترسیم پلان شیب بندی بام

۳۲۷.....پیوست

کتاب حاضر با نام مبانی طراحی فنی و جزئیات اجرایی ساختمان به زبان ساده به عنوان مرجعی مقدماتی، مجموعه ای از جزئیات اجرایی عناصر ساختمانی را ارائه نموده و سعی دارد تا در مواردی که امکان دارد، مفاد مبحث چهار مقررات ملی ساختمان را بنوعی لحاظ نماید. باتوجه به نیازهای روز افزون امور عمرانی و معماری خصوصاً ساختمان سازی در مراحل مختلف از قبیل طراحی، ترسیم، نظارت و اجرای یک ساختمان در زیبایی و استحکام نیاز مبرمی را به ترسیم نقشه های دقیقی با ابعاد مختلف شامل پلانها، مقاطع، نماها، جزئیات اجرایی و ... طلب می نماید تا ساختمان از نظر زیبایی و معماری نمود و جلوه خاص خود را پیدا کند. لذا بر آن شدیم که کتابی هر چند مختصر اما در حد کاری نو جهت درک هر چه گویا تر نقشه های ساختمانی خصوصاً برای هنر جویان رشته معماری، نقشه کشی کاردانش و نقشه کشی معماری تهیه نمائیم. هر چند با توجه به گستردگی رشته معماری و تنوع طرحها و پروژه های عمرانی و همچنین نوع مصالح مصرفی در ساختمان سازی مطالب ارائه شده بسیار اندک و ناچیز می باشد اما شاید این راه گشایی باشد تا در این زمینه نتیجه ای حاصل گردد و به اندکی رسالت خود در راه گسترش امور عمرانی و معماری خصوصاً امر ساختمان سازی رسیده باشیم.

مهسا همدانی - رقیه خبازی

هدف کلی کتاب

کتاب حاضر در دوازده فصل به ارائه مهمترین جزئیات ساختاری معماری پرداخته است که از آن جمله می توان به پی ها، سازه های بتنی، سازه های فولادی، دیوار برشی، سقف، دیوار چینی، بازشوها، کف سازی، نماها و جزئیات اجرایی ساختمان اشاره نمود. در فصول اول تا پنجم این کتاب مسائل کلی درباره زمین، انواع پی ها و اسکلت ساختمان توضیحاتی داده شده است تا دانشجویان بتوانند با عناصر مختلف سازه های بتنی و فولادی آشنایی پیدا کرده و تا حدودی درباره نحوه اجرای آن اطلاعاتی را کسب نمایند. مباحث مربوط به این فصول بیشتر برای دانشجویان رشته عمران، کاربردی می باشد. از فصل ششم تا دهم این کتاب در مورد انواع مصالح ساختمانی، دیوار ها، باز شوها، کف سازی ها و نمای ساختمانی مطالب مختصری آورده شده تا دانشجویان رشته های عمران و معماری بتوانند آشنایی مختصری درباره نازک کاری ساختمان بدست آورند. در فصول آخر این کتاب نیز در مورد ضوابط اجرایی سازه و مراحل طراحی پلان، مطالبی بیان شده است امید است با مطالعه این کتاب تا دانشجویان رشته معماری بتوانند با مسائل مقدماتی مربوط به طراحی و اجرای ساختمان آشنا گردند.

"گفت به تحقیق استجاب شد دعای شما، پس پایداری کنید و پیروی نکنید راه آنان را که علم ندارند"

قرآن کریم سوره یونس آیه (۸۹)

بسیار خرسندیم که خداوند بزرگ توفیق تالیف این مجموعه را به ما عنایت فرمود. شرایط علمی جامعه ی ما ایجاب می کند، دانشجویان برای داشتن آینده ای روشن تر، باید سطح علمی بالاتری داشته باشند. برای رسیدن به این هدف، علاوه بر داشتن تلاش، حمایت خانواده و اساتید محترم، نیاز به کتاب های هدف دار به منظور افزایش سطح آگاهی علمی می باشد. مولفین کتاب حاضر، با توجه به گرایشات علمی خود، در تالیف تخصصی این کتاب اهتمام داشته اند. کتاب حاضر، مجموعه ای از جزئیات اجرایی عناصر ساختمانی می باشد این اثر نتیجه چندین سال تجربه آموزشی مولفین در کلاس های دانشگاهی است. کتاب به گونه ای طراحی شده است تا دانشجویان نکاتی را که در طراحی جزئیات نیاز دارند، از بین مطالب استخراج کنند. سؤالاتی در انتهای مباحث در سه سطح آموزشی ساده، متوسط، دشوار با در نظر گرفتن پیوستگی کتاب، ارائه شده است تا امکان برقراری ارتباط میان مفاهیم آموخته شده به وجود آید. از چندین سال پیش با حرکتی که وزارت مسکن و شهرسازی و سازمان نظام مهندسی و سایر ارگانهای زیربنا در جهت ارتقا و پیشرفت کمی و کیفی تهیه نقشه ها و ارائه حدود شرح خدمات مهندسی ساختمان و نظارت بر آن داشته اند شاهد روند بسیار مثبتی هستیم که در این راستا لازم است نه تنها مهندسین شافل در حرفه ساختمان، به ویژه مهندسین معمار، به وظیفه خویش در ارتباط با مسئولیت های خود در خصوص تهیه مشخصات کامل نقشه های فنی و اجرایی لازم در حد استاندارد های موجود واقف و مکلف باشند، بلکه صاحب کاران نیز به نوعی به این باور برسند که تقبل هزینه های واقعی جهت تهیه نقشه ها با کمیت و کیفیت لازم و قبول ایجاد یک سیستم نظارت عالی به حسن اجرای داده های فوق الذکر، یقیناً ضامن منافع مالی و معنوی آنان خواهد بود در این راستا از نقش و جایگاه موسسات آموزش عالی نباید غافل شد و واضح هست که مدرسین دانشگاهی نیز می بایست هماهنگ با اهداف یاد شده علاوه بر افزایش توانمندی های علمی و حرفه ای خویش، به تهیه و تدوین منابع مورد نیاز اهتمام ورزند. در پایان شایسته است از انتشارات دانشگاه فنی و حرفه ای و تمامی دست اندرکارانشان و همچنین از ریاست محترم آموزشکده فنی و حرفه ای دختران مراغه و جناب آقای مهندس مجتبی ضیائیون که در خصوص ضوابط مربوط به رشته عمران، یاری گرم بودند تشکر و قدردانی نماییم.