

بسم الرحمن الرحيم

مبحث هفتم



پی و پی سازی

مهدی پروینی





پی و پی سازی

چاپ اول ۱۳۹۵
آماده سازی پیش از انتشار:
حمید ملک زاده اصل
طراح جلد: حسن علامه زاده
چاپ و صحافی: پردیس علم
تعداد صفحات: ۱۳۶، وزیری
شمارگان: ۱۱۰۰

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۳۶۶-۰۸-۹
مرکز پخش: تهران، میدان نبوت خیابان
جاننازان شرقی، شماره ۳۶۵ واحد ۳
وبسایت: www.pardis-elm.ir
تلفن: ۷۷۰۹۰۶۶۳ (۰۲۱)
۰۹۰۳۱۲۵۲۲۵۵

حقوق چاپ و نشر دائم این اثر محفوظ و
مخصوص انتشارات «پردیس علم» می باشد.

سرشناسه: پروینی، مهدی، ۱۳۶۰ —

عنوان و نام پدید آور: پی و پی سازی / مهدی پروینی.

مشخصات نشر: تهران: پردیس علم، ۱۳۹۵

مشخصات فیزیکی: ۱۳۶ ص: مصور، نمودار، جدول، (رنگی).

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۳۶۶-۰۸-۹

وضعیت فهرست نویسی: فهرست نشده

فراست: سری چاپ اول، مبحث محور

موضوع: مقررات و ساختمان، مبحث هفتم

موضوع: آزمون های نظام مهندسی ساختمان

موضوع: پی و پی سازی

رده بندی کنگره: ۹۱۳۹۵ پ ۴ / TAVV5

رده بندی دیویی: ۶۲۴/۱۵

شماره ی کتاب شناسی ملی: ۴۲۲۸۴۷۳

«سوکند نامه مهندسان»



دکتر مهدی قالیبافیان (۱۳۱۴-۱۳۸۶) پدر بتن ایران و استناد برجسته مهندسی راه و ساختمان در دانشکده فنی دانشگاه تهران. مهدی قالیبافیان در سال ۱۳۱۴ در تبریز متولد شد. پس از کسب رتبه اول در بین تمام فارغ التحصیلان دانشکده فنی در سال ۱۳۳۸، در بهمن ماه سال ۱۳۴۰ برای ادامه تحصیل عازم فرانسه گشت. در تیر ماه ۱۳۴۳ پس از هر دو تر دکترای خود با درجه بسیار ممتاز دفاع نمود و در ۱۴ مرداد ۱۳۴۴ پس از دریافت رتبه دکترای خود به ایران بازگشت. از آن پس به تدریس در گروه مهندسی راه و ساختمان در دانشکده فنی دانشگاه تهران پرداخت. او از سال ۱۳۴۶ ضمن تدریس مسئول آزمایشگاه مصالح ساختمانی همان دانشکده را به عهده گرفت. در سال ۱۳۸۰ انستیتو مصالح ساختمانی را در گروه عمران دانشکده فنی تأسیس نمود. وی هم‌زمان به آموزش مهندسان شاعل نیز می‌پرداخت. مهدی قالیبافیان در روز سه‌شنبه ۳۲ خرداد سال ۱۳۸۶ در تهران درگذشت.

اگر فنیست و دانشندان گشت و تدوین قانون‌های جان محیط بر انسان و جوامع انسانی است، منزلت و وظیفه مهندسان، به کار گرفتن این قانون‌های برای تغییر و بهبود شرایط زیست و کار انسانها و تلاش مستمر برای حل مشکلات جوامع انسانی می‌باشد و این تلاش است که حرکت جوامع انسانی را به سوی تعالی می‌رساند.

با عنایت به این زمینه‌ها، حال که این حرف‌های انسان‌محور را برگزیده‌ام، در مقام یک مهندس، آگاهانه سوکند یادمی‌کنم که در هر قدم و اقدام:

زمین را که زانوگاه و گورگاه انسانها و حیوانات است فراموش نکرده و کاری انجام ندهم که ذره‌ای از آگاهی و آسودگی بیرون نرود و خدش‌ای به محیط زیست وارد آید.

میهمان ایران را، خط‌های از خاطر دور نداشت و حراست از فرهنگ، منابع مادی و معنوی آن و کوشش برای تائید آبادانی، توسعه پایدار، سرفرازی آن را در هر صحنه‌ای که سرلوحه‌ای کار خود قرار دهم، شهودان خود را دلیل وجود خویش و حرف خویش دانسته، خود را کارکنان این و مورد اعتماد آنان تلقی کرده و از منافع آنان چون مردمک چشم مراقبت کنم و در هیچ شرایطی از موازین شرف، منزلت انسانی و اخلاق حرف‌های عدول ننمایم و منافع جمع را بر منافع فردی خود مقدم بدارم. برای اینکه با وجدانی آگاه قادر به انجام این وظایف باشم خط‌های از آموختن و آموزش دادن فروگذار نکنم.

باشد که با پایداری و پایداری به سوکند خویش بتوانم به عنوان حرف‌مندی وظیفه شانس احساس غرور کنم.

من سوکند نامه از استاد گرامی

جناب آقای دکتر قالیبافیان

سپاس بی‌حد ایزد را سزد، که بنی‌آدم را صاحب
علم و قلم نمود تا کرامتی درخور یابند و درود فراوان
نثار صاحبان فضل و معرفت که روشنی بخش
عرصه‌ی گیتی شدند.

به‌خواست خداوند متعال، مجموعه‌ی کتب آزمون‌های نظام مهندسی عمران با محوریت مباحث مقررات ملی ساختمان به‌پایان رسید. اکنون به‌درگاه حقیقت مطلق سر تعظیم فرود آورده که تحمل سختی‌های فراوان فراراه نگارش و تولید چنین مجموعه‌ای را بر ما هموار و شیرین ساخت. استخوان‌بندی و اسکلت اصلی کتب این مجموعه بر مبنای متن اصلی کتب مقررات ملی ساختمان، و سؤالات نظام مهندسی ادوار گذشته می‌باشد. بر آن‌جا که اغلب استفاده‌کنندگان از این مجموعه کتب داوطلبان آزمون‌های نظام مهندسی ساختمان می‌باشند بر آن شدیم که با بررسی بیش‌تر منابع موجود و توجه به ضعف‌ها و نارسایی‌های آن‌ها و هم‌چنین نیاز داوطلبان عزیز مجموعه‌ای درخور شأن آن‌ها تهیه نمایم که اصل این فعالیت‌ها و کار شبانه‌روزی مؤلفین این انتشارات در تمامی کتب به‌شرح ذیل است:

(۱) متن اصلی کتب مقررات ملی ساختمان به‌طور کامل و صریح بدون هیچ‌گونه دخل و تصرفی در متن اصلی کتب گنجانده شده است؛ بدین ترتیب داوطلب عزیز این اطمینان را دارد که با مطالعه‌ی این کتب به متن اصلی مقررات ملی ساختمان نیز دست یافته است.

(۲) در متن اصلی کتاب، بندهای پرتکرار در سؤالات نظام مهندسی ادوار گذشته و هم‌چنین بندهای مهم به‌صورت نکته درآورده شده است؛ بدین ترتیب داوطلب عزیز با صرف زمان کمتری به مطالب اصلی کتب مقررات ملی اشراف پیدا خواهد کرد.

(۳) تمامی سوال‌های ادوار گذشته‌ی آزمون‌های نظام مهندسی تا زمان چاپ این مجموعه در جایگاه مناسب خود در متن کتاب گنجانده شده است؛ بدین ترتیب داوطلبان این آزمون‌ها با مطالعه‌ی هر بند از کتب اولاً به اهمیت آن در این آزمون‌ها پی برده و ثانیاً در انتهای همان بند سؤال مربوطه به آزمون‌های

گذشته را مطالعه می‌نماید. به همین ترتیب با یکبار مطالعه‌ی هر کدام از کتب این مجموعه، مطالب برای داوطلب تثبیت شده و اثربخشی بیشتری خواهد داشت.

۴) عناوین مهم هر فصل که در ادوار گذشته‌ی آزمون‌های نظام مهندسی شامل بیشترین تعداد سؤالات مطرح شده بوده‌اند با عباراتی همچون ویژه «*» و مهم «**» مشخص شده‌اند، بدین ترتیب داوطلب محترم می‌تواند با مراجعه به متن و مطالعه‌ی دقیق‌تر موارد ویژه و مهم، تسلط بیشتر و مناسبی از سؤالات مطرح شده داشته باشد.

۵) جهت سهولت در پاسخ‌گویی سؤالات در حین آزمون، کلیدواژه‌ی کامل هر مبحث در انتهای کتاب گردآوری شده است؛ بدین ترتیب داوطلب با صرف زمان بسیاری کمتری پاسخ‌گویی سؤالات هر مبحث در حین آزمون خواهد بود.

امید است که تلاش صورت گرفته به گامی هرچند کوچک در عرصه‌ی علم و دانش این مرز و بوم است، مفید واقع شود. و وجبات موفقیت استفاده‌کنندگان محترم را در آزمون‌های نظام مهندسی پیس رو فراموش ننماید.

علی‌رغم تمام جدیتی که در کار تهیه و تدوین این مجموعه معمول شده است، با کمال تواضع اذعان داریم که خالی از ایراد نمی‌باشد. غرض از این است که از پیشنهادات و راهنمایی‌های ارزشمند شما عزیزان، جهت ارتقای اثری جامع‌تر و بهتر در چاپ‌های بعدی استفاده نماییم.

مدیر مسئول انتشارات «پردیس علم»

۷-۱ کلیات.....	۷
۷-۲ شناسائی ژئوتکنیکی زمین.....	۱۱
۷-۳ گودبرداری و پایش.....	۲۵
۷-۴ پی سطحی.....	۳۹
۷-۵ سازه‌های نگهبان.....	۶۳
۷-۶ پی‌های عمیق.....	۹۳
۷-۷ پیوسته نیوازگان مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان.....	۱۱۵