

# سوالات آزمونهای نظام مهندسی

محاسبات، نظارت و اجرا

تالیف

هوشیار خزانی

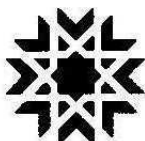
منصوره اسماعیل نژاد



نشر علم و عمران

[www.elme-omran.com](http://www.elme-omran.com)  
[info@elme-omran.com](mailto:info@elme-omran.com)

عضو:



انجمن نشر کتاب اسلامی

این اثر مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر و مؤلف، نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

|                     |                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : خزانی، هوشیار، ۱۳۵۱ -                                                                                     |
| عنوان و نام پدیدآور | : سوالات آزمونهای نظام مهندسی، محاسبات، نظارت و اجرا                                                        |
| مشخصات نشر          | : تهران: علم عمران، ۱۳۹۴.                                                                                   |
| مشخصات ظاهری        | : ۱۰۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.                                                                               |
| شابک                | : ۹۷۸-۶۰۰-۵۱۷۶-۲۷-۸                                                                                         |
| وضعیت فهرست نویسی   | : فیبای مختص                                                                                                |
| یادداشت             | : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <a href="http://opac.nlai.ir">http://opac.nlai.ir</a> قابل دسترسی است. |
| شناسه افزوده        | : اسماعیل نژاد، منصوره، ۱۳۶۵ -                                                                              |
| شماره کتابشناسی ملی | : ۳۷۸۳۰۰۰                                                                                                   |



نشر علم عمران

سوالات آزمونهای نظام مهندسی - محاسبات، نظارت و اجرا  
تألیف: هوشیار خزانی، منصوره اسماعیل نژاد

چاپ اول بهار ۱۳۹۴  
چاپ پرستش  
تعداد و قطع صفحات ۱۰۲ صفحه وزیری  
شمارگان ۱۰۰۰  
بهای کتاب ۱۰۵۰۰۰ ریال  
شابک ۹۷۸-۶۰۰-۵۱۷۶-۲۷-۸  
ISBN 978-600-5176-27-8

نشر علم عمران: تهران، یوسف آباد، خیابان جهان آرا، بین خیابانهای ۱۶ و ۱۸، پلاک ۳۳، طبقه دوم، واحد ۱۱  
تلفن: ۸۸۳۵۳۹۳۰-۳۱      دورنگار: ۸۸۳۵۳۹۳۲  
کلیه حقوق چاپ و نشر برای علم عمران محفوظ است.

## مقدمه ناشر

تحلیل، طراحی و اجرای صحیح ساختمانها نیازمند تجربه و تبهر مهندسان ساختمان می باشد. بی شک کسب تجربه در شرکتهای مهندسین مشاور و کارگاههای ساختمانی برای مهندسان در کنار افزایش دانش ضروری است؛ که این فرصت معمولاً پس از فارغ التحصیلی برای مهندسان بیشتر فراهم می شود. یکی از آزمونهای مهم پس از فارغ التحصیلی از مراکز دانشگاهی، آزمونهای نظام مهندسی است. سالهای متعددی است که در کشورمان برای ورود به دنیای حرفه ای مهندسی آزمونهای مختلف براساس مباحثهای مقررات ملی ساختمان برگزار می شود. قبولی در این آزمونها برای تمام مهندسان عمران در پایه های طراحی، نظارت یا اجرا ضروری است. در این راستا نشر علم عمران سعی نموده با استفاده از دانش و تجربه اساتید مجرب در زمینه این آزمونها، منابع مناسبی را برای متقاضیان ورود به پایه حرفه مهندسان آماده کند.

این کتاب تنها شامل سوالات و پاسخهای تشریح مربوط به آزمونهای محاسبات، نظارت و اجرا از آبان ماه سال ۱۳۹۲ به بعد خواهد بود. آموزش دروس و سوالات سالهای قبل در کتابهای اصلی قرار داده شده اند.

امید است این مجموعه که با همکاری ارزنده جناب مهندس هوشیار خزائی و سرکار خانم مهندس منصوره اسماعیل نژاد از مدرسین و مولفین گرانقدر در این زمینه تهیه شده است برای علاقمندان مفید واقع شود. علیرغم ویرایشهای مکرر در قسمتهای مختلف کتاب ممکن است هنوز ایراداتی وجود داشته باشد. لذا مایه خرسندی است که خوانندگان محترم نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را از طریق آدرس پست الکترونیک نشر علم عمران [info@elme-omran.com](mailto:info@elme-omran.com) ارسال کنند.

سید مهدی داودنبی

مدیر نشر علم عمران

## پیشگفتار مؤلف

نمره بیش از پانزده سال تدریس موفق و با بالاترین آمار قبولی در دوره‌های آمادگی آزمون ورود به حرفه مهندسان، هفت جلد کتاب در رشته‌های محاسبات، نظارت و اجرا می‌باشد که توسط انتشارات علم عمران تهیه شده و در اختیار داوطلبان قرار گرفته است:

- ۱- طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی
- ۲- طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه
- ۳- بارگذاری ساختمان و استاندارد ۲۸۰۰
- ۴- پی و پی‌سازی (و مکانیک خاک و گودبرداری)
- ۵- اصول و مبانی تحلیل سازه
- ۶- اجرا ۱ (عمران و معماری)
- ۷- اجرا ۲ (عمران و معماری)

شاخص‌ترین ویژگی کتاب‌های مذکور، بسط ضوابط، تفسیر و شرح تصویری مباحث مختلف مقررات ملی ساختمان می‌باشد. سوالات چهارگزینه‌ای مندرج در کتاب‌های مذکور شامل آزمون‌های دوره‌های گذشته و سؤالات تألیفی می‌باشد که به صورت میکرو طبقه‌بندی شده و بر اساس جدیدترین ویرایش مباحث طراحی شده‌اند. تشابه هشتاد درصدی آزمون آبان‌ماه ۹۳ با سؤالات مندرج در دوره هفت جلدی مذکور، ساختار حرفه‌ای و علمی آن‌ها را به اثبات رساند.

بهترین شاهد این ادعا، کتابی است که هم اکنون پیش روی شما قرار گرفته است. این کتاب به تشریح سؤالات آزمون آبان‌ماه ۹۳ در سه رشته محاسبات، نظارت و اجرا می‌پردازد.

در پایان بر خود لازم می‌دانم که از مدیریت انتشارات علم عمران جناب آقای سیدمهدی داودنسی به خاطر تلاش‌های بی‌شائبه ایشان در جهت چاپ و نشر مجموعه و همچنین ارائه نظرات اصلاحی در راستای بهبود کیفیت علمی کتاب تشکر و قدردانی نمایم.

هوشیار خزائی

منصوره اسماعیل‌نژاد

بهار ۱۳۹۴



|     |                                               |
|-----|-----------------------------------------------|
| ۱   | آزمون محاسبات / آبان ۱۳۹۳                     |
| ۱۸  | پاسخنامه تشریحی                               |
| ۵۱  | آزمون نظارت / آبان ۱۳۹۳                       |
| ۶۵  | پاسخنامه تشریحی                               |
| ۷۷  | آزمون اجرا / آبان ۱۳۹۳                        |
| ۸۹  | پاسخنامه تشریحی                               |
| ۹۷  | معرفی سازه ۹۰، محصولی از شرکت نرم افزاری سازه |
| ۱۰۱ | معرفی مهندسين مشاور ساايران                   |