

اجرا ۱ (عمران و معماری)

آزمونهای نظام مهندسی

تالیف
هوشیار خزائی



نشر علم عمران

www.elme-omran.com
Info@elme-omran.com

عضو:



انجمن کتابخانه‌های ایران

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس 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	: خزائی، هوشیار، ۱۳۵۱-
عنوان و نام پدیدآور	: اجرا ۱ (عمران و معماری): آزمونهای نظام مهندسی / تألیف هوشیار خزائی.
مشخصات نشر	: تهران: علم عمران، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۳۴۴ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۲۲۰۰۰۰ ریال 978-600-5176-22-3
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: راه و ساختمان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)، راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: معماری -- راهنمای آموزشی (عالی)، آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
رده بندی کنگره	: ۳۱۳۹۳ الف ۴۴/خ LB۲۳۵۳
رده بندی دیویی	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۵۷۶۶۳۴



نشر علم عمران

اجرا ۱ (عمران و معماری) - آزمونهای نظام مهندسی
تألیف: هوشیار خزائی

چاپ اول	تابستان ۱۳۹۳
چاپ	پرستش
تعداد و قطع صفحات	۳۴۴ صفحه وزیری
شمارگان	۱۰۰۰
بهای کتاب	۲۲۰۰۰۰ ریال
شابک ۹۷۸-۶۰۰-۵۱۷۶-۲۲-۳	ISBN 978-600-5176-22-3

نشر علم عمران: تهران، یوسف آباد، خیابان جهان‌آرا، بین خیابانهای ۱۶ و ۱۸، پلاک ۳۳، طبقه دوم، واحد ۱۱

تلفن: ۸۸۳۵۳۹۳۰-۳۱ دورنگار: ۸۸۳۵۳۹۳۲

حقوق چاپ و نشر برای نشر علم عمران محفوظ است.

مقدمه ناشر

تحلیل، طراحی و اجرای صحیح ساختمانها نیازمند تجربه و تبحر مهندسان ساختمان می باشد. بی شک کسب تجربه در شرکت های مهندسی مشاور و کارگاه های 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 آزمون های مهم پس از فارغ التحصیلی از مراکز دانشگاهی، آزمون های نظام مهندسی است. سال های متمادی است که در کشورمان برای ورود به دنیای حرفه ای مهندسی آزمون های مختلف براساس مبحث های مقررات ملی ساختمان برگزار می شود. قبولی در این آزمون ها 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 آزمون ها، منابع مناسبی را برای متقاضیان ورود به پایه حرفه مهندسان آماده کند. این منابع به صورتی تهیه شده است که علاوه بر یادآوری و بازنگری نکات مهم دروس مهندسی، از طریق حل نمونه سوالات آزمون های سال های قبل، متقاضیان را هر چه بیشتر با نحوه برگزاری آزمون ها آشنا کند.

مجموعه حاضر یکی از چند درس اصلی مورد نظر برای آزمون های ورود به حرفه مهندسان است. امید است این مجموعه که با همکاری ارزنده جناب مهندس هوشیار خزانی از مدرسین و مولفین گرانقدر در این زمینه تهیه شده است برای علاقمندان مفید واقع شود. علیرغم ویرایش های مکرر در قسمتهای مختلف کتاب ممکن است هنوز ایراداتی وجود داشته باشد. لذا مایه خرسندی است که خرواندگان محترم نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را از طریق آدرس پست الکترونیک info@elme-omran.com ارسال کنند.

سید مهدی داودنهی

مدیر نشر علم عمران

پیشگفتار مولف

کتابی که پیش روی شما قرار داد مجموعه‌ای از قوانین و ضوابط حقوقی ساخت و ساز می‌باشد که از سوی دفتر امور مقررات ملی ساختمان به عنوان منابع آزمون ورود به حرفه مهندسان در بخش "اجرا" و برای رشته‌های عمران و معماری معرفی شده است.

قوانین و مقررات ارائه شده در بخش‌های مختلف این کتاب، برگرفته از آخرین اصلاحات و ویرایش آنها بوده و تمامی منابع آزمون را به شرح زیر شامل می‌شود:

۱- قانون کار

۲- نظام فنی و اجرایی کشور

۳- قوانین صنعت بیمه و مالیات

۴- قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با مسئولیت مجری

در بخش آخر کتاب نیز سوالات آزمون‌های برگزار شده در دو رشته عمران و معماری ارائه شده است که پاسخنامه هر کدام از سوالات، هم با ارجاع به منبع اصلی آن و هم با ارجاع به متن کتاب حاضر تشریح شده است.

مهم است بدانید که بخش‌های مختلف کتاب را به فصل‌ها و زیر فصل‌های مجزا تقسیم نموده و نام‌گذاری هر کدام از آنها را به گونه‌ای در فهرست مطالب گنجانده‌ایم تا استفاده از کتاب را در جلسه آزمون سهل نموده و شما را قادر سازد در کمترین زمان ممکن به سوالات مربوط به هر بخش پاسخ دهید.

در پایان، فرصت را مغتنم شمرده از زحمات و تلاش‌های بی‌شائبه جناب آقای سید مهدی داودنهی مدیریت محترم انتشارات علم عمران در آماده‌سازی کتاب و ارائه پیشنهادات ارزنده سپاسگزاری می‌نمایم.

از اساتید، صاحب‌نظران و مطالعه کنندگان محترم تقاضا می‌گردد با ارائه نظرات و پیشنهادات ارزشمند خود از طریق آدرس الکترونیک khazaei@elme-omran.com ما را در ارائه هر چه بهتر این مجموعه در چاپ‌های بعدی آن یاری نمایند.

هوشیار خزائی

تایستان ۹۳

فهرست مطالب

بخش ۱: شرایط عمومی پیمان	۱
موافقتنامه	۳
فصل اول: تعاریف و مفاهیم	۷
ماده ۱- پیمان	۷
ماده ۲- موافقتنامه	۷
ماده ۳- شرایط عمومی	۷
ماده ۴- شرایط خصوصی	۷
ماده ۵- برنامه زمانی اجرای کار	۷
ماده ۶- کارفرما	۸
ماده ۷- پیمانکار	۸
ماده ۸- مدیر طرح	۸
ماده ۹- مهندس مشاور، مهندس ناظر	۸
ماده ۱۰- رئیس کارگاه	۸
ماده ۱۱- پیمانکار جزء	۸
ماده ۱۲- کار، کارگاه، تجهیز و برچیدن کارگاه	۸
ماده ۱۳- مصالح، تجهیزات، مصالح و تجهیزات پای کار، ماشین آلات و ابزار، تأسیسات و ساختمان های موقت، وسایل	۹
ماده ۱۴- برآورد هزینه اجرای کار، مبلغ پیمان، مبلغ اولیه پیمان، مبلغ نهایی پیمان، ضریب پیمان، نرخ پیمان، مدت پیمان، مدت اولیه پیمان، متوسط کارکرد فرضی ماهانه	۱۰
ماده ۱۵- روز، ماه، تاریخها، مفرد و جمع، عنوان ها	۱۰

۱۱	فصل دوم: تأییدات و تعهدات پیمانکار
۱۱	ماده ۱۶- تأییدات پیمانکار
۱۱	ماده ۱۷- کارکنان
۱۳	ماده ۱۸- مسئولیت حسن اجرای کار، برنامه کار، گزارش پیشرفت کار، هماهنگی با پیمانکاران دیگر، رئیس کارگاه
۱۴	ماده ۱۹- کنترل نقاط نشانه، پیاده کردن نقشه ها، اندازه گیری ها
۱۵	ماده ۲۰- تجهیز کارگاه، مدارک مصالح، تجهیزات و ماشین آلات
۱۷	ماده ۲۱- حفاظت از کار و شخص ثالث، بیمه کار، مراقبتهای لازم
۱۹	ماده ۲۲- ترتیب گردش مدارک، نقشه ها و ابلاغ دستور کارها
۲۱	ماده ۲۳- حفاظت تاسیسات زیربنایی و تغییر وضع آنها
۲۱	ماده ۲۴- واگذاری، پیمانکاران جزء
۲۲	ماده ۲۵- اجرای کار در شب
۲۲	ماده ۲۶- آثار تاریخی و اشیای عتیقه
۲۳	ماده ۲۷- اقامتگاه قانونی
۲۵	فصل سوم: تعهدات و اختیارات کارفرما
۲۵	ماده ۲۸- تحویل کارگاه
۲۷	ماده ۲۹- تغییر مقادیر کار، قیمت های جدید، تعدیل نرخ پیمان
۲۸	ماده ۳۰- تغییر مدت پیمان
۲۹	ماده ۳۱- مدیریت اجرا
۲۹	ماده ۳۲- نظارت بر اجرای کار
۳۰	ماده ۳۳- مهندس ناظر
۳۳	فصل چهارم: تضمین، پرداخت، تحویل کار
۳۳	ماده ۳۴- تضمین انجام تعهدات
۳۳	ماده ۳۵- تضمین حسن انجام کار
۳۴	ماده ۳۶- پیش پرداخت
۳۴	ماده ۳۷- پرداخت ها
۳۵	ماده ۳۸- پرداخت های ارزی
۳۶	ماده ۳۹- تحویل موقت
۳۹	ماده ۴۰- صورت وضعیت قطعی
۴۰	ماده ۴۱- تحویل قطعی

ماده ۴۲- مسئولیت‌های دوره تضمین	۴۱
فصل پنجم: حوادث قهری، فسخ، ختم، تعلیق، هزینه تسريع، خسارت تأخير، تسويه حساب، حل اختلاف	۴۳
ماده ۴۳- بروز حوادث قهری	۴۳
ماده ۴۴- ممنوعیت قانونی	۴۴
ماده ۴۵- حقوق انحصاری ثبت شده	۴۴
ماده ۴۶- موارد فسخ پيمان	۴۵
ماده ۴۷- اقدامات فسخ پيمان	۴۵
ماده ۴۸- خاتمه پيمان	۴۸
ماده ۴۹- تعلیق	۴۹
ماده ۵۰- هزینه تسريع کار، خسارت تأخير کار	۵۰
ماده ۵۱- صورتحساب نهایی	۵۱
ماده ۵۲- تسويه حساب	۵۲
ماده ۵۳- حل اختلاف	۵۲
ماده ۵۴- قوانین و مقررات حاکم بر پيمان	۵۳
بخش ۲: قانون برگزاری مناقصات	۵۵
فصل اول: کلیات	۵۷
ماده ۱- کاربرد	۵۷
ماده ۲- تعاریف	۵۷
ماده ۳- طبقه‌بندی معاملات	۵۸
ماده ۴- طبقه‌بندی انواع مناقصات	۵۹
فصل دوم: سازماندهی مناقصات	۶۱
ماده ۵- کمیسیون مناقصه	۶۱
ماده ۶- وظایف کمیسیون مناقصه	۶۱
ماده ۷- هیات رسیدگی به شکایات	۶۲
ماده ۸- وظایف هیات رسیدگی به شکایات	۶۲
فصل سوم: برگزاری مناقصات	۶۳
ماده ۹- فرآیند برگزاری مناقصات	۶۳
ماده ۱۰- تامین منابع مالی	۶۳

۶۳	ماده ۱۱- روش‌های انجام مناقصه
۶۴	ماده ۱۲- ارزیابی کیفی مناقصه گران
۶۵	ماده ۱۳- فراخوان مناقصه
۶۵	ماده ۱۴- اسناد مناقصه
۶۶	ماده ۱۵- ترتیب تهیه و تسلیم پیشنهادها
۶۶	ماده ۱۶- شرایط تسلیم و تحویل پیشنهادها
۶۶	ماده ۱۷- توضیح و تشریح اسناد
۶۷	ماده ۱۸- گشایش پیشنهادها
۶۷	ماده ۱۹- ارزیابی فنی بازگانی پیشنهادها
۶۸	ماده ۲۰- ارزیابی مالی و تعیین برنده مناقصه
۶۸	ماده ۲۱- انعقاد قرارداد
۶۸	ماده ۲۲- شرایط ارسال اسناد و مکاتبات
۶۹	ماده ۲۳- مستندسازی و اطلاع رسانی
۶۹	ماده ۲۴- تجدید و لغو مناقصه
۷۰	ماده ۲۵- نحوه رسیدگی به شکایات
۷۰	ماده ۲۶- نحوه برگزاری مناقصه محدود
۷۰	ماده ۲۷- ترک تشریفات مناقصه
۷۰	ماده ۲۸- ترکیب هیات ترک تشریفات مناقصه
۷۲	ماده ۲۹- موارد عدم الزام به برگزاری مناقصه
۷۳	ماده ۳۰- نسخ قوانین

بخش ۳: دستورالعمل بیمه پروژه‌ها در قراردادهای پیمانکاری

۷۷	پیشگفتار
۷۹	کلیات
۸۱	فصل اول: ارکان بیمه
۸۱	۱- بیمه گر
۸۱	۲- بیمه گزار
۸۱	۳- موضوع بیمه
۸۲	۴- مورد بیمه

۸۲	۵- مدت بیمه
۸۲	۶- مبلغ بیمه
۸۲	۷- حق بیمه
۸۳	۸- فرانشیز
۸۳	۹- بیمه نامه
۸۳	۱۰- کاهش خسارت به تناسب ارزش واقعی
۸۵	فصل دوم: تعهدات و وظایف کارفرما، مشاور و پیمانکار
۸۵	تاییدها و تعهدات کارفرما
۸۶	وظایف و تعهدات مهندسان مشاور
۸۷	وظایف و تعهدات پیمانکار
۹۱	فصل سوم: راهنمای انتخاب پوشش های بیمه ای
۹۱	۱- کاربرگ انتخاب پوشش های بیمه ای
۹۱	۲- راهنمای تکمیل کاربرگ های بیمه
۹۳	۳- حداقل پوشش های بیمه ای پروژه های بزرگ صنعتی و غیر صنعتی
۹۴	۴- حداقل پوشش های بیمه ای پروژه های متوسط صنعتی
۹۴	۵- حداقل پوشش بیمه ای پروژه های متوسط غیر صنعتی
۹۵	۶- حداقل پوشش بیمه ای پروژه های کوچک
۹۵	۷- تقسیم بندی پروژه ها
۹۶	۸- الحاقیه ها
۹۶	۹- فهرست الحاقیه ها
۹۸	۱۰- مسئولیت کارفرما و پیمانکار، در قبول و پرداخت فرانشیز
۹۹	پیوست ها
۹۹	پیوست یک- نحوه محاسبه حق بیمه
۱۰۰	پیوست دو- بیمه وثیقه و بیمه تضمین
۱۰۱	پیوست سه- معرفی انواع پوشش های بیمه ای در صنعت ساخت
۱۰۷	پیوست چهار- واژه نامه تشریحی

۱۱۹	فصل دوم: قرارداد کار
۱۱۹	مبحث اول- تعریف قرارداد کار و شرایط اساسی انعقاد آن
۱۲۰	مبحث دوم- تعلیق قرارداد کار
۱۲۲	مبحث سوم- خاتمه قرارداد کار
۱۲۴	مبحث چهارم- جبران خسارت از هر قبیل و پرداخت مزایای پایان کار
۱۲۵	فصل سوم: شرایط کار
۱۲۵	مبحث اول- حق السعی
۱۲۸	مبحث دوم- مدت
۱۳۰	مبحث سوم- تعطیلات و مرخصی ها
۱۳۱	مبحث چهارم- شرایط کار زنان
۱۳۲	مبحث پنجم- شرایط کار نوجوانان
۱۳۳	فصل چهارم: حفاظت فنی و بهداشت کار
۱۳۳	مبحث اول- کلیات
۱۳۶	مبحث دوم- بازرسی کار
۱۳۹	فصل پنجم: آموزش و اشتغال
۱۳۹	مبحث اول- کارآموز و مراکز کارآموزی
۱۴۱	مبحث دوم- اشتغال
۱۴۲	مبحث سوم- اشتغال اتباع بیگانه
۱۴۵	فصل ششم: تشکیل های کارگری و کارفرمایی
۱۴۹	فصل هفتم: مذاکرات و پیمان های دسته جمعی کار
۱۵۱	فصل هشتم: خدمات رفاهی کارگران
۱۵۳	فصل نهم: مراجع اختلاف
۱۵۵	فصل دهم: شورای عالی کار
۱۵۷	فصل یازدهم: جرایم و مجازات ها
۱۶۱	فصل دوازدهم: مقررات متفرقه
۱۶۳	آیین نامه اجرایی قانون اصلاح تبصره ماده (۱۴) قانون کار و الحاق یک تبصره به آن

۱۶۴.....	قانون بیمه بیکاری.....
۱۶۹.....	آیین نامه اجرایی قانون بیمه بیکاری.....
۱۷۵.....	بخش ۵: قانون تأمین اجتماعی.....
۱۷۷.....	فصل اول: تعاریف - کلیات.....
۱۸۳.....	فصل دوم: ارکان و تشکیلات.....
۱۸۵.....	فصل سوم: منابع درآمد - مأخذ احتساب حق بیمه و نحوه وصول آن.....
۱۹۱.....	فصل چهارم: مقررات مالی.....
۱۹۳.....	فصل پنجم: حوادث و بیماری ها و بارداری.....
۱۹۷.....	فصل ششم: از کار افتادگی.....
۱۹۹.....	فصل هفتم: بازنشستگی.....
۲۰۱.....	فصل هشتم: مرگ.....
۲۰۵.....	فصل نهم: ازدواج و عائله مندی.....
۲۰۷.....	فصل دهم: مقررات کلی راجع به کمک ها.....
۲۰۹.....	فصل یازدهم: تخلفات - مقررات کیفری.....
۲۱۳.....	فصل دوازدهم: مقررات مختلف.....
۲۱۴.....	فهرست فعالیت های تولیدی، صنعتی و فنی مشمول معافیت حق بیمه سهم کارفرما تا میزان ۵ نفر کارگر مصوب ۱۳۶۹/۲/۲ هیات وزیران.....
۲۱۶.....	نقاط بد آب و هوا و مناطق حاره بر طبق قانون بیمه های اجتماعی.....
۲۱۶.....	آیین نامه نحوه تنظیم صورت مزد، میزان و نحوه پرداخت حق بیمه کارکنان شاغل در طرح های عمرانی مصوب ۱۳۶۳/۱۲/۸ شورای عالی تأمین اجتماعی.....
۲۱۶.....	فصل اول / قراردادهای بیمانکاران.....
۲۱۸.....	فصل دوم / قراردادهای مهندسان مشاور.....
۲۲۰.....	فصل سوم / سایر موارد.....
۲۲۱.....	آیین نامه کارهای سخت و زیان آور مصوب ۱۳۷۱/۹/۲۹ وزرای کار و امور اجتماعی و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.....
۲۲۴.....	ضمیمه آیین نامه کارهای سخت و زیان آور.....

۲۲۷	بخش ۶: قانون مسئولیت مدنی
۲۲۹	قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹/۲/۷
۲۳۱	موادی از قانون مجازات اسلامی
۲۳۳	بخش ۷: قانون پیش فروش ساختمان
۲۳۵	قانون پیش فروش ساختمان مصوب ۱۳۸۹/۱۰/۱۲
۲۶۳	بخش ۸: قانون مالیات‌های مستقیم
۲۶۵	مالیات بر درآمد مشاغل
۲۷۵	مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی
۲۸۷	بخش ۹: شرایط عمومی قرارداد برای قراردادهای اجرای ساختمان
۲۸۹	فصل اول: تعاریف و مفاهیم
۲۹۳	فصل دوم: تعهدات و اختیارات صاحب کار
۲۹۵	فصل سوم: تعهدات و اختیارات مجری
۲۹۷	فصل چهارم: تضمین انجام تعهدات قرارداد، تهیه صورت هزینه‌ها، نحوه پرداختها و تعلیق کار
۲۹۹	فصل پنجم: تحویل کار، پرچیدن کارگاه، تسویه حساب و پایان کار
۳۰۱	فصل ششم: موارد فسخ، اقدامات پس از فسخ، خسارات عدم انجام تعهدات، حل اختلاف
۳۰۳	فصل هفتم: حوادث قهری، تسریع کار، اقامتگاه و ابلاغ‌ها، اعتبار شرایط عمومی قرارداد
۳۰۵	بخش ۱۰: دستور العمل انعقاد پیمان با نرخ مترمربع زیربنا
۳۱۷	بخش ۱۱: آزمون‌های نظام مهندسی (عمران و معماری)
۳۲۷	معرفی سازه ۹۰، محصولی از شرکت نرم‌افزاری سازه
۳۳۱	معرفی مهندسین مشاور سازیران