

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

گامی به سوی

مدیریت پروژه و ساخت

خلاصه درس، پرسش‌های چهارگزینه‌ای و پاسخنامه

ویژه آزمون‌های کارشناسی به کارشناسی ارشد

مؤلف

مهندس سید یاسر بنی‌هاشمی چهارم

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

گامی به سوی مدیریت پروژه و ساخت (خلاصه درس، پرسش های چهارگزینه ای و پاسخنامه)
ویژه آزمون های کارشناسی به کارشناسی ارشد

مؤلف: سید یاسر بنی هاشمی چهارم

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه آرای: مجتمع فنی تهران

طرح روی جلد: مجتمع فنی تهران

چاپ: ذکر

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: اردیبهشت ماه ۱۳۸۶

تیراژ: ۳۰۰۰ نسخه

قیمت: ۴۸۰۰۰ ریال

سرشناسه: بنی هاشمی چهارم، یاسر، ۱۳۵۸-

عنوان و پدیدآور: گامی به سوی مدیریت پروژه و ساخت: خلاصه درس،
پرسش های چهارگزینه ای و پاسخنامه ویژه آزمون های کارشناسی به
کارشناسی ارشد، مؤلف: یاسر بنی هاشمی چهارم.

مشخصات نشر: تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۸۶.

مشخصات ظاهری: ۴۲۶ ص.

شابک: 978-964-354-818-6

وضعیت فهرست نویسی: فیفا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۴۲۴.

موضوع: دانشگاه ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون ها.

موضوع: مدیریت طرح ها -- راهنمای آموزشی (عالی).

موضوع: مدیریت طرح ها -- آزمون ها و تمرین ها (عالی).

موضوع: آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی -- ایران.

رده بندی کنگره: ۸۵/ب۴۱/م۴۹۱ HD۶۹۱

رده بندی دیویی: ۶۵۸/۴۰۴

شماره کتابخانه ملی: ۴۷۴۰۰-۸۵

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۵۴-۸۱۸-۶

ISBN : 978-964-354-818-6

آدرس: سعادت آباد، میدان کاج، خ سرو شرقی، روبه روی خ علامه. ساختمان شماره ۴۷

صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۹۴۳

تلفن: ۲۲۰۹۸۴۴۶-۷

فهرست مطالب

۵	مقدمه ناشر.....
۶	مقدمه مؤلف.....
	فصل اول: مواد و مصالح ساختمانی
۷	۱-۱ سنگ‌ها.....
۱۳	۱-۲ آجر.....
۱۶	۱-۳ فرآورده‌های سفالی.....
۱۷	۱-۴ کاشی و سرامیک.....
۱۸	۱-۵ بلوک سیمانی.....
۲۰	۱-۶ مصالح فلزی.....
۲۷	۱-۷ مصالح چوبی.....
۳۱	۱-۸ مواد چسباننده.....
۴۹	۱-۹ ملات‌های بنایی.....
۵۲	۱-۱۰ سبک دانه‌ها.....
۵۳	۱-۱۱ سنگین دانه‌ها.....
۵۴	۱-۱۲ شیشه.....
۵۶	۱-۱۳ پلاستیک‌ها.....
۵۹	۱-۱۴ کف پوش‌ها، دیوار پوش‌ها و سقف پوش‌ها.....
۶۳	۱-۱۵ فرآورده‌های پنبه کوهی - سیمان (آزیست سیمان).....
۶۴	۱-۱۶ مصالح عایق کاری رطوبتی، نم‌بندی، آب‌بندی و بام‌پوش‌ها.....
۶۵	۱-۱۷ چسب‌ها، سیلرها و درزبندهای ساختمانی.....
۶۷	۱-۱۸ پوشش‌های محافظ و زینتی.....
۷۲	۱-۱۹ مصالح عایق حرارتی (گرمابندی).....
۷۵	۱-۲۰ مصالح آکوستیکی (صدابندی).....
۷۹	۱-۲۱ بتن.....
۹۷	۱-۲۲ لوله‌ها.....
۹۹	۱-۲۳ پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....
۱۲۲	۱-۲۴ پاسخنامه.....

فصل دوم: مدیریت کارگاهی

۱۲۳	۲-۱ تعریف پروژه
۱۲۷	۲-۲ وظایف مدیر پروژه
۱۲۹	۲-۳ روش‌های برنامه‌ریزی شبکه
۱۳۰	۲-۴ ساختار شبکه
۱۳۵	۲-۵ محاسبات زمان
۱۴۱	۲-۶ شبکه‌های گرهی
۱۴۲	۲-۷ موازنه زمان - هزینه
۱۴۴	۲-۸ موافقت‌نامه و شرایط عمومی پیمان
۱۹۲	۲-۹ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۲۰	۲-۱۰ پاسخنامه

فصل سوم: ایستایی و فن ساختمان

۲۲۱	۳-۱ بارهای وارد بر سازه
۲۲۲	۳-۲ مصالح ساختمانی
۲۲۶	۳-۳ الزامات سازه‌ای
۲۲۹	۳-۴ وضعیت‌های اساسی تنش
۲۳۴	۳-۵ سازه‌های کششی و فشاری
۲۵۶	۳-۶ تیرها
۲۶۹	۳-۷ قاب‌ها و قوس‌ها
۲۸۲	۳-۸ نکات ظریف در رفتار سازه‌ها
۲۸۶	۳-۹ شبکه‌ها، صفحه‌ها و ورق‌های تاشده
۲۹۸	۳-۱۰ قاب‌های (خرپاهای) فضایی (Space Frames)
۳۰۰	۳-۱۱ غشاها
۳۰۴	۳-۱۲ پوسته‌های نازک و گنبدی‌های مشبک
۳۲۰	۳-۱۳ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۴۱۱	۳-۱۴ پاسخنامه

فصل چهارم: زبان تخصصی

۴۱۳	۴-۱ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۴۳۳	۴-۲ پاسخنامه

۴۳۴	فهرست منابع
-----	-------------------

مقدمه ناشر

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگ این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم مؤثر واقع شویم. گستردگی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیر در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقه‌مندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس سید یاسر بنی‌هاشمی چهارم" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

ویراستاری: هما تیموری

ویرایش و صفحه‌آرایی کامپیوتری: معصومه باقری

طرح جلد: بیتا اشرفی مقدم

امور چاپ و نشر: آقای حیدر شفیعی

ناظر چاپ: آقای کریم براغ

در خاتمه از عموم هموطنان عزیز و دانش پژوهان گرامی خواهشمندیم ما را با آرایه پیشنهادات و انتقادهای خود در بهبود کمی و کیفی کارهای انجام شده راهنمایی نمایند تا بتوانیم در آینده کتاب‌هایی با کیفیت بهتر تقدیم حضورشان کنیم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

publishing@mftmail.com

مقدمه مؤلف

با رشد روز افزون علم و دانش، شاخه‌های جدیدی متناسب با نیازهای بشر پدیدار می‌شوند که مدیریت پروژه نیز یکی از آن‌هاست. این رشته همچون دیگر رشته‌های مدیریتی از رسته علوم تجربی و انسانی است، اما تفاوت عمده آن با رشته‌های مدیریت، نگاه پروژه‌ای آن به بحث مدیریت است. از آنجا که پروژه ماهیتی موقتی، ابتکاری و یکتا دارد لذا نوع مدیریت آن نیز نسبت به کارهای دائمی و یکنواخت و تکراری متفاوت است.

رشته مدیریت پروژه در دنیا رشته‌ای نوپاست، اما به علت نیاز مبرم و کاربردی بودن آن در همین مدت کوتاه توانسته است به خوبی جایگاه خود را پیدا کرده و به‌طور گسترده‌ای در پروژه‌های کوچک و بزرگ به‌کار گرفته شود، به‌طوری که هم اکنون در دنیا و به‌خصوص در کشورهای توسعه یافته، مدیری را موفق می‌دانند که در سبد تخصص‌های خود، مدیریت پروژه را هم جای داده باشد.

خوشبختانه چند سالی است که در کشور ما هم این رشته به عنوان مدیریت پروژه و ساخت در چندین دانشگاه دولتی و نیز در برخی مراکز خصوصی و غیرانتفاعی تدریس می‌شود و پی بردن مدیران و مهندسين کشور به اهمیت آن باعث افزایش توسعه آن شده است.

با توجه به استقبال روز افزون دانش پژوهان عزیز از این رشته و سردرگمی آن‌ها در خواندن منابع درسی برای شرکت در آزمون آن، تصمیم گرفتم با توجه به منابعی که طی سالیان گذشته برای طرح سؤال‌های آزمون استفاده شده است، مجموعه‌ای مدون تهیه کنم تا قدمی هر چند کوچک برای سهولت کار این عزیزان برداشته باشم.

لازم به ذکر است در سه فصل اول این کتاب سعی شده است حتی المقدور تمامی نکات لازم برای پاسخ‌گویی به سؤالات آورده شود، اما حتماً کاستی‌هایی نیز وجود دارد. همچنین در انتهای هر فصل سؤالات آزمون‌های سال‌های گذشته از سال ۸۱ تا ۸۵ به همراه پاسخ آن‌ها آورده شده است. فصل چهارم که به زبان انگلیسی اختصاص دارد فقط شامل سؤالات و پاسخ‌های آن‌هاست. در سال‌های اخیر با توجه به مشترک شدن زبان بین سه گرایش مدیریت پروژه و ساخت، تکنولوژی معماری و انرژی معماری، سؤالات آن جنبه عمومی‌تری پیدا کرده و از حالت تخصصی مدیریت پروژه خارج شده است. توصیه اینجانب به داوطلبان عزیز این است که ابتدا دو یا سه بار تست‌های آخر هر فصل را مرور کنند و پس از آشنایی با بودجه‌بندی سؤالات، به خواندن مطالب آن فصل بپردازند که رعایت این نکته کمک شایانی به فهم میزان اهمیت هر قسمت و لزوم تمرکز آن می‌کند.

سید یاسر بنی‌هاشمی چهارم