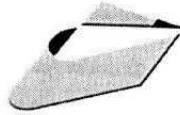


به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبانگران تهران

مهندسی آبیاری و زهکشی

(خلاصه نكات، سؤالات و پاسخ‌های تشریحی)

در سطح کارشناسی ارشد و دکتری

مؤلف

محمد ولی پور

باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

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.

مهندسی آبیاری و زهکشی (خلاصه نکات، سؤالات و پاسخ های تشریحی)
در سطح کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری

مؤلف: محمد ولی پور

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه آرایی: مجتمع فنی تهران

طرح روی جلد: مجتمع فنی تهران

چاپ: نگین

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: دی ماه ۱۳۹۴

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

قیمت: ۳۲۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۱۲-۴

ISBN: 978-600-124-412-4

سرشناسی: ۱۳۴۳

عنوان و نام پدیدآور: مهندسی آبیاری و زهکشی (خلاصه نکات، سؤالات و

پاسخ های تشریحی) در سطح کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری

مشخصات نشر: تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: [۳۷۹]ص: م. و.

شابک: 78-600-124-412-4

وضعیت فهرست نویسی: فیبای مختصر

یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nl>

قابل دسترسی است.

شماره کتابشناسی ملی: ۴۰۵۵۲۳۰

نشانی دفتر مرکزی: تهران، سعادت آباد، میدان کاج، خ سرو شرقی، روبه روی خ علامه، پلاک ۴۹

وب سایت: dibagaran.mft.info

صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۹۴۳

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، قبل از چهارراه لبافی نژاد، پلاک ۱۲۵۱

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۱۲

فروش اینترنتی: www.mftshop.com

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

فهرست مطالب

۴	مقدمه ناشر
۵	مقدمه مؤلف
	فصل اول: ریاضیات
۷	۱-۱ خلاصه نکات مهم
۲۸	۱-۲ سؤالات و پاسخ‌های تشریحی ریاضیات
	فصل دوم: هیدرولیک و هیدرولوژی
۷۵	۲-۱ خلاصه نکات مهم
۸۲	۲-۲ سؤالات و پاسخ‌های تشریحی
	فصل سوم: رابطه آب و خاک و گیاه
۱۳۱	۳-۱ خلاصه نکات مهم
۱۵۱	۳-۲ سؤالات و پاسخ‌های تشریحی
	فصل چهارم: آبیاری
۱۹۷	۴-۱ خلاصه نکات مهم
۲۲۳	۴-۲ سؤالات و پاسخ‌های تشریحی
	فصل پنجم: زهکشی
۳۰۹	۵-۱ خلاصه نکات مهم
۳۱۸	۵-۲ سؤالات و پاسخ‌های تشریحی
۳۷۸	منابع

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرضه کتاب ملی است که تولد

نخستین گامی به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد

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 هر چند 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 چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قیمی ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید. در این راستا، انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، مصنفان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود، نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقه‌مندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جناب آقای، محترم آقای پور" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

ویراستاری: پریسا اخگری

ویرایش و صفحه‌آرایی کامپیوتری: معصومه گنجی‌پور

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش - راضیه گودرزی

طرح جلد: مریم فرحیان

ناظر چاپ: منصور عزیز

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

publishing@mftmail.com

در آینده‌ای نزدیک، آب به دلیل کاهش منابع آب در دسترس در بیشتر نقاط عالم، به عنوان حیاتی‌ترین ماده در دنیا در نظر گرفته خواهد شد. در این شرایط نقش محققین علوم آب بیش از پیش اهمیت پیدا می‌کند. در صورتی که یک دانشجوی مهندسی آب به خوبی آموزش نبیند، توانایی حل مسائل مرتبط با علوم آب را در آینده نخواهد داشت. بیشتر دانشجویان مهندسی همه دروس مورد نیاز را در دوره‌های دانشگاهی فرا می‌گیرند ولی به دلیل فراموشی یا عدم تمرین کافی توانایی حل مسائل یا قبولی در امتحانات را ندارند. جهت رفع این مشکل کتاب‌های زیادی شامل سؤالات تستی آزمون‌های کاردانی به کارشناسی و کارشناسی ارشد به رشته تحریر در آمده است. با این وجود تجربه نشان داده است سؤالات تستی به دلیل تناسبی که باید با زمان کوتاه پاسخگویی به آن‌ها وجود داشته باشد، نمی‌توانند حاوی پرسش‌های اساسی و تأمل برانگیز در دروس مختلف هر رشته باشند و صرفاً برای حل آن‌ها، دانستن یک یا چند نکته از هر مبحث نیاز است. دانستن این نکات به تنهایی نیازهای دانشجویان جهت پاسخگویی به سؤالات امتحانات دروس تخصصی را که غالباً به صورت تشریحی طرح می‌گردد، برطرف نمی‌کند. لذا هدف از تهیه این کتاب، حل سؤالات تشریحی آزمون‌های دکتری رشته مهندسی آبیاری و زهکشی می‌باشد. اگرچه به دلیل افزایش تمایل دانشجویان به ادامه تحصیل در مقطع دکتری، آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها در مقطع دکتری مدتهاست که به دلیل افزایش تمایل دانشجویان به ادامه تحصیل در مقطع دکتری، آزمون‌های ورودی قبل به دلیل ماهیت تشریحی جامعیت بیشتری داشته و برای حل آن‌ها، دید کافی نسبت به همه دروس تخصصی دوران کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد نیاز می‌باشد. ضمن آن که برخی از این سؤالات تشریحی در مصاحبه‌های آزمون دکتری که آنان به شرح می‌شوند. سؤالات سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به دلیل اشتباهات موجود در برخی سؤالات و عدم انطباق کلی سؤالات از سوی سازمان سنجش، ذکر نشده است ولی سؤالات سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ آورده شده است. به طور اجمال غفلت از نکات کلیدی هر درس و مروری بر مطالب مهم، قبل از طرح و پاسخگویی به سؤالات خلاصه‌ای است که گاهی از توجه به آن‌ها کوتاهی می‌گردد، بیان شده است. این نکات قابل استفاده در آزمون‌های کاردانی به کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری همه گرایش‌های رشته مهندسی آب شامل آبیاری و زهکشی، سازهای آبی و منابع آب می‌باشد. سؤالات و پاسخ‌های تشریحی نیز برای رفع نیاز دانشجویان به نمونه سؤالات تشریحی دروس ریاضیات، معادلات دیفرانسیل، ریاضیات مهندسی پیشرفته، هیدرولیک، هیدرولیک انهار، هیدرولوژی، رابطه آب و خاک و گیاه، رابطه آب و خاک و گیاه تکمیلی، طراحی سیستم‌های آبیاری سطحی، آبیاری سطحی تکمیلی، طراحی سیستم‌های آبیاری تحت فشار، آبیاری تحت فشار تکمیلی، اصول زهکشی، مهندسی زهکشی و زهکشی تکمیلی، مسائل مناسب است. علاوه بر این، کتاب به دلیل دربر داشتن مطالب مهم همه دروس تخصصی مهندسی آبیاری، قابل استفاده برای فارغ‌التحصیلان این رشته برای انجام پروژه‌های عملی در ارگان‌های دولتی یا شرکت‌های مهندسی مشاور نیز می‌باشد. به طور یقین هرگونه پیشنهاد، انتقاد یا اصلاح ایرادات فنی و نگارشی از سوی خوانندگان کمک شایانی به بهبود کیفیت کتاب و افزایش آگاهی ما نسبت به علوم آب خواهد کرد.

درباره نویسنده

محمد ولی پور دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آب گرایش آبیاری و زهکشی در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری و عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه می باشد. وی مدرک کارشناسی ارشد خود را از دانشگاه تهران و مدرک کارشناسی را از دانشگاه رازی اخذ نموده است. از جمله سوابق کاری مؤلف می توان به همکاری با شرکت های مهندسی مشاور و نیز پژوهشکده های علمی اشاره نمود و در حال حاضر مشغول تدریس در دانشگاه پیام نور تهران می باشد. همچنین ایشان ۶ جلد کتاب در زمینه های آبیاری، زهکشی، هیدرولوژی، هیدرولیک، محیط زیست و مهندسی آب را در انتشارات OMICS آمریکا به چاپ رسانده است و بیش از ۸۰ مقاله علمی در زمینه های آبیاری سطحی و تحت فشار، مهندسی زهکشی، مدیریت آب کشاورزی، تبخیر، تعرق، تحلیل روند، منابع آب، هیدرولوژی، هیدروژئولوژی، هیدرومتئورولوژی، هیدروکلیماتولوژی، هیدروفورماتیک، هیدرودینامیک، هیدرولیک، مدل سازی و بهینه سازی ریاضی و کامپیوتری، رابطه بین انرژی و محیط زیست، مکانیک سیالات و انتقال حرارت در خاک، در کنفرانس ها و مجلات معتبر ISI و بین المللی منتشر کرده است. از دیگر مقالات علمی مؤلف علاوه بر انجام پروژه های تحقیقاتی، می توان به داوری بیش از ۵۰۰ مقاله علمی برای بیش از ۱۰ مجله ISI اشاره کرد. محمد ولی پور موفق به دریافت جوایز متعدد برای چاپ مقالات داغ (Hot papers) و نیز به عنوان بهترین داور در مجلات بین المللی شده است. همه موارد فوق با مراجعه به وبسایت مؤلف به نشانی زیر قابل دسترسی است.

<http://vali-pour.webs.com>