

هیدرولوژی کاربردی

آموزش نکات و مطالب مهم در قالب سوالات با پاسخنامه تشریحی
به انضمام مجموعه‌ی سوالات کنکور سراسری ویژه دانشجویان ارشد و دکتری

تألیف

دکتر قاسم مرتضایی فریزه‌ندی

مهندس ایمانه مسعودی

عضو هیئت علمی جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران

کارشناس ارشد بیابان‌زایی دانشگاه تهران

این کتاب با استفاده از تسهیلات حمایتی موسسه قرض الحسنه
دانشجویان ایران و سازمان تبلیغات اسلامی منتشر شده است

سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

۱۳۹۰

سرشناسه	: مسعودی، ریحانه، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: هیدرولوژی کاربردی (مجموعه سوالات با پاسخنامه تشریحی مخصوص دانشجویان کارشناسی ارشد) تألیف ریحانه مسعودی، قاسم مرتضایی فریزندی.
مشخصات نشر	: تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۴۴ص: جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۲۴۲-۵
موضوع	: آب شناسی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: آب شناسی - آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: دانشگاه ها و مدارس عالی - ایران - آزمون ها
موضوع	: آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی - ایران
شناسه افزوده	: مرتضایی فریزندی، قاسم، ۱۳۲۷ -
شناسه افزوده	: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی
رده بندی کنگره	: LB۲۳۵۲/۴۳۳۸ .۹ ۱۳۹۰
رده بندی دیویی	: ۳۷۸/۱۵۴۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۴۶۳۳۱

هیدرولوژی کاربردی

تألیف: مهندس ریحانه مسعودی - دکتر قاسم مرتضایی فریزندی

ناشر: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

چاپ: اول - ۱۳۹۰

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۲۴۲-۵

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا بخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



نشانی سازمان انتشارات: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان نضرترازی، خیابان شهدای زاهدانمیری، پلاک ۷۲، تلفن: ۶۶۹۵۲۷۲۶

مرکز پخش:

تهران، خیابان انقلاب، بین فلسطين و چهارراه ولیعصر، جنب مؤسسه نمایشگاه های فرهنگی ایران، تلفن: ۶۶۵۸۷۱۲۵-۶

پست الکترونیکی: info@isbu.ir

پایگاه اطلاع رسانی: www.isbu.ir

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار.....	۹
هیدرولوژی ۱	۱۱
فصل اول: مقدمه و تعریف.....	۱۳
فصل دوم: عوامل مهم هواشناسی در ارتباط با هیدرولوژی.....	۱۷
فصل سوم: تبخیر و تعرق.....	۲۹
فصل چهارم: بارندگی.....	۴۱
فصل پنجم: بررسی داده‌های بارش.....	۴۷
فصل ششم: اندازه‌گیری آب (هیدرومتری).....	۵۳
هیدرولوژی ۲	۶۵
فصل اول: تجزیه و تحلیل آماری در هیدرولوژی.....	۶۷
فصل دوم: برآورد ارتفاع رواناب و دبی اوج سیل.....	۷۳
فصل سوم: هیدروگراف.....	۷۹
فصل چهارم: فیزیوگرافی حوزه.....	۸۹
فصل پنجم: کیفیت آب.....	۹۵
فصل ششم: بررسی حمل مواد با آب.....	۹۹
سوالات کنکور	۱۰۳
منابع	۱۳۳

پیشگفتار

سپاس و ستایش خداوند بلند مرتبه را که به لطف و عنایت بی کران او توفیق تالیف و تدوین کتاب هیدرولوژی کاربردی حاصل آمد. از این رو در آغاز، کمترین ادب بندگی بجای آورده و یاد می‌کنیم آموزنده بی‌آموزگار را.

هیدرولوژی علم مطالعه آب بر روی کره زمین است و در مورد پیدایش، چرخش و توزیع آب در طبیعت، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب، واکنش‌های آب در محیط و ارتباط آن با موجودات زنده بحث می‌کند. امروزه این علم در طراحی و طرز عمل سازه‌های هیدرولیکی نظیر سدهای ذخیره‌ای و انحرافی، کانال‌های آبیاری و زهکشی و پل، مهندسی رودخانه و کنترل سیلاب، آبخیزداری، جاده‌سازی، طراحی تفرجگاه مسائل بهداشتی و فاضلاب شهری و صنعتی و زمینه‌های زیست محیطی بطور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. کتابی که پیش رو دارید حاصل تلاشی مجدانه به منظور تدوین و تالیف دانسته‌ها و تجربیات نگارندگان در راستای بهبود و گسترش علوم هیدرولوژی کاربردی، کوشیده است تا با رفع خلاء کمبود سوالات تشریحی، مجموعه‌ای کامل از اطلاعات مرتبط با ارائه نکات مهم را در اختیار دانشجویان رشته‌های مهندسی منابع طبیعی، کشاورزی، جغرافیای طبیعی و شهری، عمران و دیگر علاقمندان قرار دهد. این کتاب مطابق با آخرین یافته‌ها تالیف شده و مهم‌ترین هدف آن ارائه اطلاعات جدید به علاقمندان است. نگارندگان تلاش‌ها و دلسوزی‌های پیشگامان هیدرولوژی کاربردی ایران را ارج نهاده و ضمن پاسداشت مقام آنان، انگیزه خود از تالیف کتاب فوق نکات زیر می‌دانند:

- کتاب مجموعه سوالات هیدرولوژی کاربردی کوشیده است تا با رفع خلاءهای موجود در زمینه سوالات تشریحی به صورت طبقه‌بندی شده مجموعه‌ای کامل از اطلاعات مرتبط با ارائه نکات مهم را در اختیار دانشجویان رشته‌های مهندسی منابع طبیعی، محیط زیست، عمران، کشاورزی و جغرافیای طبیعی و دیگر علاقمندان قرار دهد.
- همه ساله در آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری رشته منابع طبیعی، محیط زیست، عمران و جغرافیای طبیعی و کشاورزی در این زمینه سوالات متعددی ارائه می‌گردد. متأسفانه عدم دسترسی دانشجویان به مجموعه‌ای مدون، موجب شده است تا آنها در برخی موارد از پاسخ‌گویی به این سوالات بازمانند. لذا نگارندگان، به ارائه نمونه سوالات چندین سال متوالی از آزمون‌های مختلف

پرداخته‌اند تا دانشجویان عزیز پس از مطالعه سوالات تشریحی کتاب، آموخته‌های خود را با سوالات کنکوری بیازمایند.

-کتاب فوق شامل دو بخش و ۱۲ فصل به شرح ذیل می باشد.

هیدرولوژی ۱	هیدرولوژی ۲
فصل اول: مقدمه و تعریف	فصل اول: تجزیه و تحلیل آماری در هیدرولوژی
فصل دوم: عوامل مهم هواشناسی در ارتباط با هیدرولوژی	فصل دوم: برآورد ارتفاع رواناب و دبی اوج سیل
فصل سوم: تبخیر و ترق	فصل سوم: هیدروگراف
فصل چهارم: بارندگی	فصل چهارم: فیزیوگرافی حوزه
فصل پنجم: بررسی داده‌های بارش	فصل پنجم: کیفیت آب
فصل ششم: اندازه‌گیری آب (هیدرومتری)	فصل ششم: بررسی حمل مواد با آب
	سوالات کنکور

از آنجا که دانسته‌های بشری مرز نمی‌شناسند و دانش نگارندگان نیز بی‌تناسب با فرموده حکیم عمر خیام نیست که:

هرگز دل من ز علم محروم نشد
کم ماند ز اسرار که معلوم نشد

هفتاد و دو سال فکر کردم شب و روز
معلوم شد که هیچ معلوم نشد

لذا از دانشجویان عزیز، همکاران گرامی و خوانندگان محترم استدعا داریم که با رهنمودهای ارزشمند خود ما را در جهت رفع نقایص احتمالی یاری نمایند.

نگارندگان مراتب کمال تشکر و سپاس خود را از گروه محترم پژوهشی مدیریت و توسعه منابع طبیعی پژوهشکده مطالعات توسعه جهاددانشگاهی دانشگاه تهران و سازمان انتشارات جهاددانشگاهی به دلیل مساعدت‌های لازم در روند تألیف و چاپ این کتاب اعلام می‌دارد.

از خانواده‌های گرامی خود که با تحمل و شکیبایی بسیار، انجام این امر مهم را مقدور ساخته و با فراهم آوردن محیطی آرام، فرآیند تألیف این مجموعه را سرعت بخشیده‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

ریحانه مسعودی
دانشجوی دکتری بیابان‌زدایی دانشگاه تهران

قاسم مرتضایی فریزه‌ندی
عضو هیئت علمی جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران

تابستان ۱۳۹۰