

به نام خدا

آمار و احتمالات کشاورزی

مؤلف:

مهدی متقی

انتشارات فرانما

۱۳۹۲

سرشناسه: متقی، مهدی، ۱۳۵۹
عنوان و نام پدیدآور: آمار و احتمالات کشاورزی / تألیف مهدی متقی
مشخصات نشر: تهران، فرانما، ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری: ۲۸۸ ص. مصور، جدول، نمودار.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۰۴-۰۴-۳
وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا
موضوع: آمار - احتمالات - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
رده‌بندی کنگره: ۱۲۹۲ ۱۲۸ م/۳۵ HAR
رده‌بندی دیویی: ۷۶ ۰۷۶ ۱/۴۲۲
شماره کتابشناسی ملی: ۳۱۱۳۵۳۱

آدرس دفتر مرکزی و مرکز بخش تهران: خیابان آزادی، ابتدای رودکی جنوبی، کوچه رامسر، پلاک ۱، طبقه سوم - تلفن ۶۶۹۴۱۷۰۸-۶۶۵۷۴۶۹۳

آمار و احتمالات کشاورزی



انتشارات فرانما

تألیف: مهدی متقی

ناشر: فرانما

نوبت چاپ: اول - اردیبهشت ۱۳۹۲

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ: عصر انتظار

صحافی: عصر انتظار

حروفچینی: فرانما

صفحه‌آرا: فرانما

ن طرح روی جلد: زهرا خسروانجم

لیتوگرافی: وتوس

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

شابک: ISBN: 978-600-7004-04-3

حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است و هرگونه نسخه‌برداری از آن پیگرد قانونی دارد.

پیشگفتار

دانشجویان عزیز، اساتید گرامی

کتابی که در پیش رو دارید، براساس سرفصل‌ها و مطالب درسی "آمار و احتمالات کشاورزی"، آماده شده است. هر فصل کتاب، مشتمل بر بیان و شرح تفصیلی مطالب و ذکر مثال‌های متعدد به منظور فراهم نمودن امکان درک بهتر مفاهیم مطروحه می‌باشد. همچنین با حل تشریحی تمرین‌های تکمیلی، سعی گردیده ابهامات و سوالات باقی مانده در ذهن دانشجویان مرتفع گردد. علاوه براین، پرسش‌های ادوار گذشته آزمون‌های پایان ترم و پاسخ آنها بمنظور آشنایی هر چه بیشتر دانشجویان با پرسش‌های متداول و چگونگی یافتن پاسخ متناسب، به مطالب کتاب افزون شده است. در ضمن، شماری از پرسش‌های آمار و احتمالات سال‌های گذشته آزمون ورودی به مقطع کارشناسی ارشد رشته‌های مهندسی کشاورزی، به منظور افزایش سطح کمی و کیفی پرسش‌های چهارگزینه‌ای و بهره‌گیری بهینه از کتاب برای دانشجویان علاقه‌مند به ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر به پایان هر فصل افزوده شده است. بدیهی است که هیچ کتابی، جز کتاب آسمانی قرآن، عاری از نقص و خطای احتمالی نیست. نگارنده امیدوار است دانشجویان معزز و اساتید عالی قدر، کمبودها و اشتباهات احتمالی را با دیده اغماض نگریسته و نظرات و پیشنهادات خود را به نحو مناسب با ناشر در میان گذارند تا انشاء الله در چاپ‌های بعدی، از آنها بهره گرفته شود.

مؤلف

مهدی متقی

تقدیم به تمامی پویندگان راه دانش و خرد، آنان که سرشار
از شوق دانستن، دمی از آموختن باز نایستاده و از اشتراک
آنچه فراگرفته‌اند ابایی ندارند.

www.ketab.ir

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: متغیرها و نمودارها
۱	آمار و روش‌های آماری
۱	جامعه و نمونه
۲	متغیرها: گسسته و پیوسته
۳	گرد کردن داده‌ها
۳	نماد علمی
۴	ارقام مهم
۵	محاسبات
۵	توابع
۶	دستگاه محور مختصات
۶	نمودارها
۶	نمودارهای پیوسته
۷	نمودارهای غیرپیوسته
۸	معادلات
۸	نامساوی‌ها
۹	لگاریتم
۹	مفسر و مانتیس
۱۰	آنتی‌لگاریتم
۱۰	محاسبات با استفاده از لگاریتم
۱۱	تمرین‌های تکمیلی فصل اول
۶۱	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل اول
۶۵	سؤالات چهارگزینه‌ای آزمون کارشناسی ارشد
۶۷	فصل دوم: توزیع فراوانی
۶۹	رسم نمودار توزیع فراوانی
۶۹	انواع نمودارها و جداول توزیع فراوانی
۶۹	۱- نمودار هیستوگرام (مستطیلی)
۶۹	۲- نمودار پلی‌گن (چند ضلعی)
۷۰	۳- توزیع فراوانی تجمعی یا طاقوار

عنوان

صفحه

۷۱	منحنی‌های فراوانی و طاقوارهای صاف
۷۱	انواع منحنی‌های فراوانی
۷۳	نمودارهای مربوط به داده‌های منفصل
۷۴	تمرین‌های تکمیلی فصل دوم
۹۵	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل دوم
۱۰۰	سؤالات چهارگزینه‌ای آزمون کارشناسی ارشد
۱۰۱	فصل سوم: میانگین، میانه، مد و دیگر اندازه‌های تمایل به مرکز
۱۰۱	علامت جمع در آمار
۱۰۲	خصوصیات علامت جمع
۱۰۲	متوسط‌ها یا اندازه‌های تمایل به مرکز
۱۰۳	۱- معدل یا میانگین
۱۰۳	الف) میانگین حسابی
۱۰۴	ب) میانگین وزنی
۱۰۵	ج) میانگین هارمونیک (توافقی)
۱۰۵	د) میانگین هندسی
۱۰۶	ر) ریشه میانگین مربعات (RMS)
۱۰۶	۲- میانه (Median)
۱۰۷	۳- مد یا نما (Mode)
۱۰۹	۴- پارک‌ها (پارک‌ها، دهک‌ها و صدک‌ها)
۱۱۰	چارک Quartile
۱۱۰	دهک
۱۱۰	صدک Percentile
۱۱۲	تمرین‌های تکمیلی فصل سوم
۱۲۷	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل سوم
۱۳۸	سؤالات چهارگزینه‌ای آزمون کارشناسی ارشد
۱۴۵	فصل چهارم: انحراف معیار و دیگر اندازه‌های پراکندگی
۱۴۵	دامنه
۱۴۶	میانگین انحرافات
۱۴۶	دامنه نیمه چارک داخلی

عنوان

صفحه

۱۴۷	واریانس و انحراف معیار
۱۴۸	خصوصیات واریانس و انحراف معیار
۱۴۹	ضریب تغییرات
۱۵۰	تمرین‌های تکمیلی فصل چهارم
۱۵۶	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۱۶۲	سؤالات چهارگزینه‌ای آزمون کارشناسی ارشد
۱۶۵	فصل پنجم: گشتاورها، چولگی و کشیدگی
۱۶۵	گشتاور
۱۶۶	چولگی (کجی)
۱۶۶	ضریب چولگی پیرسون
۱۶۷	کشیدگی
۱۶۸	تمرین‌های تکمیلی فصل پنجم
۱۷۲	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل پنجم
۱۷۶	سؤالات چهارگزینه‌ای آزمون کارشناسی ارشد
۱۷۷	فصل ششم: تئوری احتمالات مقدماتی
۱۷۷	احتمال شرطی، وقایع مستقل و غیرمستقل
۱۷۸	وقایع مانع‌الجمع (ناسازگار)
۱۸۱	توزیع‌های احتمال
۱۸۱	منفصل
۱۸۱	متصل
۱۸۱	امید ریاضی
۱۸۲	تجزیه ترکیبی
۱۸۲	جایگشت
۱۸۲	فاکتوریل
۱۸۳	تبدیل
۱۸۳	ترکیب
۱۸۳	توزیع دو جمله‌ای
۱۸۵	تمرین‌های تکمیلی فصل ششم
۱۹۶	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل ششم

عنوان

صفحه

۲۰۶	سؤالات چهارگزینه‌ای آزمون کارشناسی ارشد
۲۰۹	فصل هفتم: توزیع‌های دو جمله‌ای، نرمال و پواسن
۲۰۹	توزیع دو جمله‌ای
۲۱۰	توزیع نرمال
۲۱۳	تقسیمات متعارف زیر منحنی نرمال
۲۱۴	توزیع پواسن
۲۱۶	توزیع چند جمله‌ای
۲۱۷	تمرین‌های تکمیلی فصل هفتم
۲۲۵	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل هفتم
۲۳۵	سؤالات چهارگزینه‌ای آزمون کارشناسی ارشد
۲۳۷	فصل هشتم: آزمون معنی‌دار بودن
۲۳۸	انواع اشتباه در آزمون
۲۳۹	سطح معنی‌دار بودن
۲۳۹	ناحیه بحرانی
۲۳۹	آزمون‌های یک دامنه و دو دامنه
۲۴۱	اندازه و اعتبار یک آزمون
۲۴۱	آزمون تصادفی و آزمون غیرتصادفی
۲۴۱	درجه آزادی
۲۴۱	آزمون t - استیودنت
۲۴۳	آزمون t برای مقایسه میانگین دو جامعه
۲۴۶	آزمون t برای نمونه‌های جفت شده
۲۴۸	حدود اعتماد میانگین جامعه
۲۴۹	حدود اعتماد تفاوت بین دو میانگین
۲۴۹	آزمون نمونه‌های بزرگ
۲۵۱	آزمون فرض برای نسبت‌ها
۲۵۲	تمرین‌های تکمیلی فصل هشتم
۲۵۶	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل هشتم
۲۶۴	سؤالات چهارگزینه‌ای آزمون کارشناسی ارشد
۲۶۷	فصل نهم: توزیع کی دو

عنوان

صفحه

۲۶۷	آزمون کی دو
۲۶۸	کی دو تصحیح شده
۲۶۹	جداول توافقی (آزمون استقلال دو جامعه)
۲۷۰	کاربرد کی دو در زنتیک
۲۷۲	تمرین های تکمیلی فصل نهم
۲۸۱	سؤالات چهارگزینه ای فصل نهم
۲۸۷	سؤالات چهارگزینه ای آزمون کارشناسی ارشد

منابع

www.ketab.ir