

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

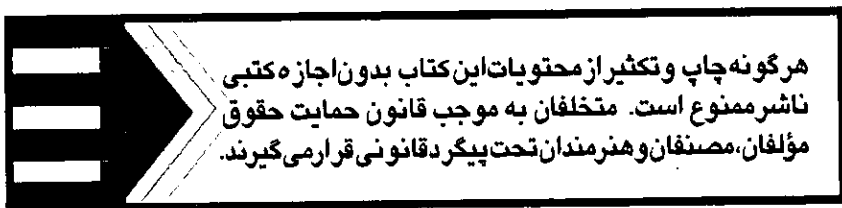
طرح آزمایش‌های کشاورزی

(ویرایش اول)

ویژه آزمون‌های کارشناسی به کارشناسی ارشد و دکتری (Ph.D)

مؤلف

فواد فاتحی



طرح آزمایش های کشاورزی (ویرایش اول)

ویژه آزمون های کارشناسی به کارشناسی ارشد و دکتری (Ph.D)

مؤلف : فواد فاتحی

ناشر : مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه آرایی : مجتمع فنی تهران

طرح روی جلد : مجتمع فنی تهران

چاپ : جمالی

نوبت چاپ : اول

تاریخ نشر : بهمن ماه ۱۳۸۷

تیراژ : ۲۰۰۰ نسخه

قیمت : ۴۶۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۳۵۴-۹۴۰-۴

ISBN: 978-964-354-940-4

سرشناسه: فاتحی، فواد، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدیدآور: طرح آزمایش های کشاورزی: ویژه آزمون های کارشناسی به
کارشناسی ارشد و دکتری (Ph.D)
مشخصات نشر: تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۸۷.
مشخصات ظاهری: ۳۳۶ص: مصور.
شابک : 978-964-354-940-4
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: واژه نامه.
موضوع: کشاورزی تجربی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع: کشاورزی تجربی -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع: دانشگاه ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون ها
موضوع: آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی -- ایران
رده بندی کنگره: ۱۳۸۷ ۱۷۲/۵۴۰-S
رده بندی دیویی: ۶۳۰/۷۲۴
شماره کتابشناسی ملی: ۱۵۵۳۷۲۸

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

صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۹۴۳

تلفن: ۲۲۰۹۸۴۴۶-۷

فهرست مطالب

مقدمه ناشر..... ۵

مقدمه مؤلف..... ۶

فصل اول: اصطلاحات، تعاریف و اصول طرح‌های آزمایشی و تبدیل داده‌های آزمایشی

۱-۱ نکات و مطالب درسی..... ۷

۱-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای..... ۱۴

۱-۳ پاسخنامه تشریحی..... ۲۳

فصل دوم: طرح کاملاً تصادفی (CRD)

۲-۱ نکات و مطالب درسی..... ۲۷

۲-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای..... ۳۲

۲-۳ پاسخنامه تشریحی..... ۴۳

فصل سوم: طرح بلوک‌های کامل تصادفی (RB)

۳-۱ نکات و مطالب درسی..... ۵۳

۳-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای..... ۵۹

۳-۳ پاسخنامه تشریحی..... ۷۱

فصل چهارم: طرح مربع لاتین (LS)

۴-۱ نکات و مطالب درسی..... ۷۹

۴-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای..... ۸۷

۴-۳ پاسخنامه تشریحی..... ۹۵

فصل پنجم: مقایسه میانگین‌ها

۵-۱ نکات و مطالب درسی..... ۱۰۱

۵-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای..... ۱۰۸

۵-۳ پاسخنامه تشریحی..... ۱۱۹

فصل ششم: مقایسه گروهی تیمارها و مطالعه روند تغییرات

۶-۱ نکات و مطالب درسی..... ۱۲۷

۶-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای..... ۱۳۳

۶-۳ پاسخنامه تشریحی..... ۱۴۷

فصل هفتم: آزمایش‌های فاکتوریل

۷-۱ نکات و مطالب درسی.....	۱۵۹
۷-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۱۶۹
۷-۳ پاسخنامه تشریحی.....	۱۸۴

فصل هشتم: اختلاط در آزمایش‌های فاکتوریل

۸-۱ نکات و مطالب درسی.....	۱۹۹
۸-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۲۰۵
۸-۳ پاسخنامه تشریحی.....	۲۰۹

فصل نهم: طرح کرت‌های خرد شده و تجزیه کوواریانس

۹-۱ نکات و مطالب درسی.....	۲۱۵
۹-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۲۲۵
۹-۳ پاسخنامه تشریحی.....	۲۳۶

فصل دهم: مجموعه سؤالات تکمیلی

۱۰-۱ پرسش‌های چهارگزینه‌ای تا سال ۸۷.....	۲۴۳
۱۰-۲ پاسخنامه تشریحی.....	۲۹۴
ضمیمه.....	۳۱۷
فهرست منابع.....	۳۳۳

مقدمه ناشر

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

خوارشای 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. گسترده‌گی 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 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 "جناب آقای مهندس فواد فاتحی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

ویرایش: الهام ربیعی

ویرایش و صفحه‌آرایی کامپیوتری: لیلا ترابی، ته‌مینه کاشانیان

طرح جلد: بیتا اشرفی مقدم

ناظران چاپ: حیدر شفیعی، کریم براغ

در خاتمه از خوانندگان عزیز و دانش‌پژوهان گرامی خواهشمندیم ما را با ارایه پیشنهادهای و انتقادهای خود در بهبود کمی و کیفی کارهای انجام شده راهنمایی کنند تا بتوانیم در آینده کتاب‌هایی با کیفیت بهتر تقدیم حضورشان کنیم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

publishing@mftmail.com

مقدمه مؤلف

خدایا هزاران بار سپاس برای رهنمونیم از هزار توی چهل به سوی سرمنزل خردورزی.
مهربانا هزاران بار شکر به شکرانه پدر و مادر نیکاندیش و دلسوز که شمع وجودشان را عاشقانه به پایم سوزاندند.

ستایش فراوان برای ارزانی داشتن برادران و خواهرانم که آرامش و آسایش را بی‌دریغ به پایم ریختند.
از تمامی معلمین و اساتید دوران تحصیل و به ویژه اساتید گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه تهران که با رهنمودهای مفیدشان مرا در تألیف این کتاب یاری کرده و کلیه دوستانی که مشوق بنده بودند، سپاسگزاری می‌کنم.

با توجه به اینکه درس طرح آزمایش‌های کشاورزی یکی از دروس مقطع کارشناسی برای اکثر رشته‌های کشاورزی است و نیز یکی از دروس امتحانی برای متقاضیان شرکت در رشته‌های کارشناسی ارشد زراعت، اصلاح نباتات، علوم و تکنولوژی بذر، اکولوژیک، مدیریت مناطق بیابانی، علوم دامی و تولیدات گیاهی می‌باشد، کتاب حاضر که شامل خلاصه‌ای از درس طرح آزمایش‌ها همراه با تست‌های کارشناسی ارشد ۸۰ تا ۸۷ دانشگاه‌های سراسری و آزاد اسلامی رشته‌های مذکور و سؤالات دکتراست، تهیه شد.

این کتاب خالی از ایراد نیست، از این رو از اساتید، دانشجویان و خوانندگان محترم تقاضا می‌شود که بر اینجانب منت نهاده و نواقص کتاب را یادآوری کنند تا در چاپ‌های بعدی اصلاح شود.

فواد فاتحی

دانشجوی دکترای اصلاح نباتات

ژنتیک بیومتری دانشگاه تهران

fatehi.foad@gmail.com