



از سری کتاب‌های ۵+

کفایت آماری

سجاد سلطان

دکتر امیر محمد گل محمدی

دکتر حمید اسماعیلی



ناشر: انتشارات آوان بخت

سرشناسه	: سلطان، سجاد، ۱۳۷۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: کنترل کیفیت آماری / سجاد سلطان، امیر محمد گل محمدی، حمید اسماعیلی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات نوآوران دانش، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: خ، ۲۵۱ ص.
فروست	: ... سری کتابهای ۵+۱.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۷۶-۴۸-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: کنترل کیفی -- روش‌های آماری -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Quality control -- Statistical methods-- Study and teaching (Higher)
موضوع	: کنترل کیفی -- روش‌های آماری -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: Quality control -- Statistical methods -- Examinations, questions, etc. (Higher)
موضوع	: کنترل فرایندها -- روش‌های آماری -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Process control -- Statistical methods-- Study and teaching (Higher)
موضوع	: کنترل فرایندها -- روش‌های آماری -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: Process control -- Statistical methods -- Examinations, questions, etc. (Higher)
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: Universities and colleges --Iran -- Examination
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
موضوع	: Graduate Record Examination -- Iran
شناسه افزوده	: گل محمدی، امیر محمد، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	: اسماعیلی، حمید، ۱۳۵۸ -
رده بندی کنگره	: TS۱۶/۴۵۱۳۹۷
رده بندی دیویی	: ۵۸/۵۶۲۰۱۵۱۹۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۵۷۰۷۶۲

انتشارات نوآوران دانش

♦ نام کتاب:	کنترل کیفیت آماری
♦ مولفین:	سجاد سلطان- دکتر امیر محمد گل محمدی- دکتر حمید اسماعیلی
♦ ناشر:	نوآوران دانش
♦ طراح جلد:	مهندس علی پاکزاد
♦ نوبت چاپ:	اول، ۱۳۹۷
♦ تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
♦ قیمت:	۳۳،۰۰۰ تومان
♦ شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۶۰۷۶-۴۸-۷

حق چاپ محفوظ و مخصوص ناشر است.

انتشارات نوآوران دانش: میدان انقلاب- ابتدای خیابان آزادی- تقاطع خیابان جمالزاده جنوبی پلاک ۸۴ واحد ۴

تلفن مرکز پخش: ۰۲۱-۶۴۵۶۸۹۱۷ - ۶۴۵۶۸۹۰۸ - ۰۲۱-۹۳۷۹۶۶۴۶۰۸

پیش‌گفتار

کنترل کیفیت آماری از جمله دروس بسیار مهم و کاربردی در رشته مهندسی صنایع است که از جایگاه ویژه‌ای در کنکور این رشته نیز برخوردار می‌باشد. با تغییر بودجه‌بندی سؤالات کنکور از سال ۹۰، این درس با ۱۰ سؤال و ضریب ۵ در کنکور ارشد مهندسی صنایع مورد سؤال واقع می‌شود که اکثر آن‌ها سؤالاتی مفهومی با ماهیتی متفاوت از سؤالات سال‌های گذشته است.

در این کتاب هدف آن است تا با حجمی منطقی، زبانی ساده و شیوا و تأکید بر مطالب ضروری، پوششی کامل بر مباحث این درس انجام دهیم تا در کوتاه‌ترین زمان ممکن، بالاترین بازده را از مطالعه خود کسب نمایید. همچنین با آرایه روش‌های سیستماتیک و مفهومی برای حل مسایل، نکات کاربردی در حل مسائل و آشنایی دانشجویان با تفکر طراحان این درس، بر آن شدیم تا دانشجویان عزیز را بیش از پیش برای کنکور این درس آماده نماییم.

هرچند سعی شده است این مجموعه عاری از هرگونه اشتباه باشد، اما از تمام اساتید بزرگوار، دانشجویان عزیز و دوستان گرامی که این مجموعه را مطالعه می‌کنند، صمیمانه خواهشمندیم کاستی‌های این کتاب و نظرات ارزشمند خود را به جهت غنی‌تر کردن این مجموعه، از طرق زیر با نویسندگان در میان بگذارند.

نکات بیشتر پیرامون کنکور ارشد و سرفصل مهندسی صنایع را در کانال تلگرام و صفحه اینستاگرام به آدرس [@amgolmohammadi](mailto:amgolmohammadi) دنبال کنید.

آدرس کانال تلگرام امیرمحمد گل محمدی [@amgolmohammadi](https://t.me/amgolmohammadi)

ایمیل amir88.golmohammadi@yahoo.com

فصل ۱: مفاهیم اولیه کیفیت.....	۱
تعاریف کیفیت.....	۳
ابعاد هشت گانه کیفیت.....	۳
جنبه های کیفیت.....	۴
مشخصه کیفی.....	۴
روش های آماری بهبود فرایند.....	۵
یادآوری مطالب احتمالی.....	۷
یادآوری مطالب غالب.....	۱۲
نمودار وایسکی ها.....	۱۲
خلاصه.....	۱۵
تست های فصل ۱.....	۱۶
پاسخ تشریحی تست های فصل ۱.....	۲۲
فصل ۲: کنترل آماری فرایند.....	۳۳
هفت ابزار عمده کنترل آماری فرایند (PC).....	۳۵
اصول آماری نمودار کنترل.....	۳۵
خطاهای نمودار کنترل.....	۳۷
قواعد حساس سازی نمودارهای کنترل.....	۴۳
قوانین و سترن الکتریک.....	۴۴
تجزیه و تحلیل کارایی فرایند.....	۴۷
خلاصه.....	۵۲
تست های فصل ۲.....	۵۳
پاسخ تشریحی تست های فصل ۲.....	۶۳
فصل ۳: نمودارهای کنترل برای مشخصه های کیفی متغیر.....	۸۳
فازهای نمودار کنترل.....	۸۵
انواع نمودارهای کنترل.....	۸۵
نمودارهای کنترل $\bar{X}$ و R.....	۸۶
تغییر اندازه نمونه در نمودار $\bar{X}$ و R.....	۹۲
نمودارهای کنترل $\bar{X}$ و S.....	۹۳

۹۷.....	حدود کنترل دو انحراف معیار (حدود هشدار).....
۹۸.....	نمودارهای کنترل $\bar{X}$ و S برای اندازه نمونه متغیر.....
۹۹.....	نمودارهای کنترل برای مشخصات انفرادی.....
۱۰۰.....	نمودار کنترل S^2
۱۰۲.....	خلاصه.....
۱۰۵.....	تست های فصل ۳.....
۱۱۳.....	پاسخ تشریحی تست های فصل ۳.....
۱۲۳.....	فصل ۴: نمودارهای کنترل برای مشخصه های کیفی وصفی.....
۱۲۵.....	نمودارهای کنترل برای اقلام معیوب.....
۱۲۸.....	قانون انتخاب اندازه نمونه.....
۱۲۸.....	منحنی مشخصه های کنترل در نمودارهای کنترل.....
۱۴۰.....	حدود احتمالی رای نمودار کنترل C
۱۴۱.....	سیستم های ناسازگار و مداخله های تصحیحی.....
۱۴۲.....	خلاصه.....
۱۴۴.....	تست های فصل ۴.....
۱۵۳.....	پاسخ تشریحی تست های فصل ۴.....
۱۶۳.....	فصل ۵: نمونه گیری جهت پذیرش برای مشخصه های وصفی.....
۱۶۵.....	موارد کاربرد نمونه گیری جهت پذیرش انباشته.....
۱۶۶.....	معایب روش نمونه گیری جهت پذیرش.....
۱۶۶.....	انواع طرح های نمونه گیری.....
۱۶۷.....	تصمیم گیری در مورد انباشته های رد شده.....
۱۶۷.....	منحنی OC طرح های یک بار نمونه گیری.....
۱۶۹.....	نقاط خاص بر روی منحنی OC.....
۱۷۰.....	انواع منحنی OC.....
۱۷۱.....	اثر پارامترهای طرح نمونه گیری در منحنی OC.....
۱۷۲.....	سایر جنبه های رفتاری منحنی OC.....
۱۷۳.....	طراحی یک طرح یک بار نمونه گیری با منحنی OC معین.....
۱۷۴.....	بازرسی اصلاحی (غربالی) برای طرح های یک بار نمونه گیری:.....
۱۷۷.....	طرح های جفت نمونه گیری و منحنی OC آن.....
۱۷۹.....	بازرسی کوتاه شده در طرح های جفت نمونه گیری.....
۱۸۰.....	طرح های چند بار نمونه گیری.....

۱۸۲	خلاصه
۱۸۶	تست‌های فصل ۵
۱۹۵	پاسخ تشریحی تست‌های فصل ۵
۲۰۵	ضمیمه: سؤالات و پاسخ‌های کنکور کارشناسی ارشد سال‌های ۹۰ تا ۹۷
۲۰۷	سؤالات سال ۱۳۹۰
۲۱۰	پاسخ سؤالات سال ۱۳۹۰
۲۱۲	سؤالات سال ۱۳۹۱
۲۱۵	پاسخ سؤالات سال ۱۳۹۱
۲۱۷	سؤالات سال ۱۳۹۲
۲۲۰	پاسخ سؤالات سال ۱۳۹۲
۲۲۲	سؤالات سال ۱۳۹۳
۲۲۴	پاسخ سؤالات سال ۱۳۹۳
۲۲۶	سؤالات سال ۱۳۹۴
۲۲۹	پاسخ سؤالات سال ۱۳۹۴
۲۳۱	سؤالات سال ۱۳۹۵
۲۳۳	پاسخ سؤالات سال ۱۳۹۵
۲۳۵	سؤالات سال ۱۳۹۶
۲۳۷	پاسخ سؤالات سال ۱۳۹۶
۲۳۸	سؤالات سال ۱۳۹۷
۲۴۱	پاسخ سؤالات سال ۱۳۹۷
۲۴۳	منابع