

کنکور کارشناسی ارشد

طرح ریزی واحدهای صنعتی

خلاصه مطالب درسی

نکات ویژه کنکوری

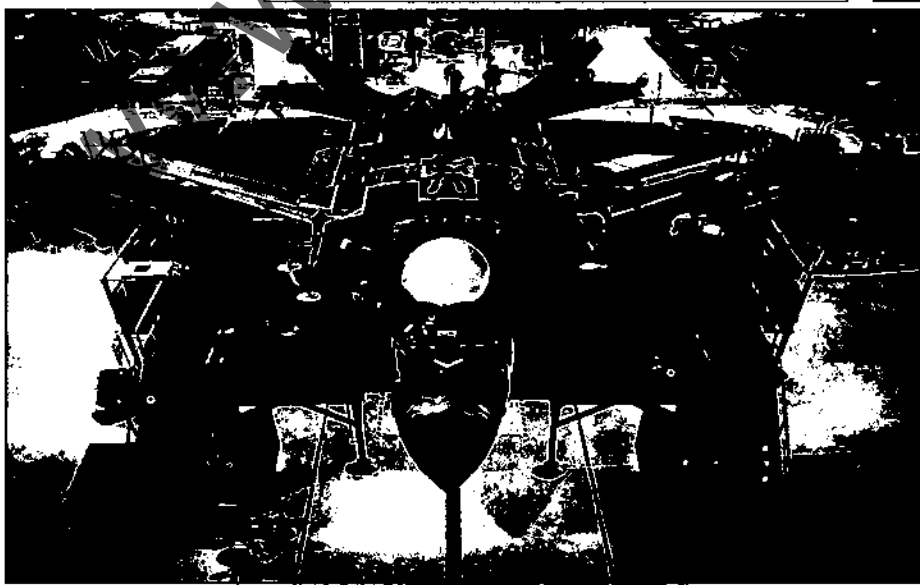
مجموعه سوالات طبقه بندی شده موضوعی

کنکور کارشناسی ارشد

با پاسخ تشریحی

دانشگاه آزاد

کنکور سراسری



جواد حسن پور

زهرا سادات حسینی

انتشارات آزاده

- هرگونه چاپ و تکثیر (اعم از: زیراکس، بازنویسی، ضبط کامپیوتری، تهیه CD) از محتویات این اثر بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.
- متخلفان به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.
- کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات آزاده است.



سری کتاب‌های راهنمای ارشد

انتشارات آزاده

کنکور کارشناسی ارشد طرح ریزی و واحدهای صنعتی

- تألیف: جواد حسن پور رودبارکی - زهرا سادات حسینی
- مدیر فنی: حسن نبیک بخت
- حروفچینی: انتشارات آزاده
- لیتوگرافی: آرمانسا
- چاپ: مروی
- صحافی: صالححانی
- تیراژ: ۱۵۰۰ نسخه
- چاپ اول: بهار ۱۳۹۰
- ناشر: انتشارات آزاده
- شابک: ۱-۵۴۷-۵۰۱-۹۶۴-۹۷۸
- بها: ۱۲۰۰۰ تومان

مسئولیت مطالب کتاب به عهده مؤلفین و حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

- مرکز بخش: انتشارات آزاده - خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران (پنج فخررازی و خ دانشگاه)، جنب بانک ملت، پاساژ بلاک ۱۲۰۲، طبقه زیرهمکف - کدپستی ۱۳۱۴۷۵۴۷۱۳ - تلفن: ۶۶۴۱۴۴۷۴ - ۶۶۴۱۵۷۵۳ - دورنویس: ۶۶۴۱۴۵۱۰

مرشنامه	حسن پور رودبارکی، جواد
عنوان و نام پدیدآور	طرح ریزی واحدهای صنعتی / مؤلفین جواد حسن پور رودبارکی، زهرا حسینی.
مشخصات نشر	تهران: آزاده، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۵۲۸ ص: مصور، جدول، نمودار.
فروست	سری کتاب‌های راهنمای ارشد.
شابک	۱-۵۴۷-۵۰۱-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا	
یادداشت	بالای عنوان: کنکور کارشناسی ارشد.
موضوع	دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	کاخانه‌ها -- طرح و برنامه‌ریزی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	کاخانه‌ها -- طرح و برنامه‌ریزی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	مواد صنعتی -- حمل و نقل -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	مواد صنعتی -- حمل و نقل -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
شناسه افزوده	حسینی، زهرا سادات
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۰ ط ۴ ۲۲۵۳ ح / LB ۲۲۵۳
رده‌بندی دیویی	۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	۲۳۳۰۶۴۴

یادداشت ناشر

«سری کتاب‌های آمادگی برای کنکور کارشناسی ارشد» در بیش از ۲۰۰ جلد، حاصل تلاش فراوان، دقت نظر و انتقال دانش و تجربه بیش از یکصد نفر از نیروهای جوان و متخصص با تحصیلات عالی دانشگاهی از دانشگاه‌های معتبر صنعتی امیرکبیر، صنعتی شریف و تهران است. در این مجموعه، سعی شده تا با بهره‌گیری از کادر فنی مجرب نشر، کیفیت کار را از نظر علمی و فنی بالا برده و به ویژه از نظر حروفچینی و صفحه‌بندی متن، کتاب را نسبت به موارد مشابه متمایز نماییم.

با توجه به نکات یاد شده، پیش‌بینی می‌شد که راهیان کنکور کارشناسی ارشد با مطالعه این مجموعه، ضمن صرفه‌جویی در وقت برای تهیه منابع معتبر، با مفاهیم و نکات ضروری مفیدی آشنا شوند که این مهم، با توجه به استقبال خوب و تماس‌های تشکرآمیز خوانندگان محترم در این مدت، بر ما مشخص شد.

راهیان ارشد اولین سعی و تلاش به سبک خود بوده برای ارائه مجموعه‌ای کاملی از بهترین خلاصه درس‌ها، نکات کاملاً ویژه کنکوری و تست‌های طبقه‌بندی شده موضوعی سال‌ها کنکور کارشناسی ارشد با پاسخ تشریحی براساس سرفصل‌های مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی و همچنین سرفصل‌های متداول در دانشگاه‌ها، که به عنوان مرجع معتبر برای استفاده داوطلبان کنکور دانشگاه‌های سراسری و آزاد (برای اولین بار) به بازار عرضه شده است.

انتشارات آزاده از کلیه عزیزانی که به هر نوعی در تولید و توزیع این مجموعه سهمی داشته‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماید و نیز کلیه کاستی‌ها و اشکالات موجود را برعهده می‌گیرد و به همین منظور و برای رفع آن‌ها، در انتظار دریافت نظرات انتقادی از استادان گرانقدر، دانشجویان و دیگر خوانندگان این مجموعه و حتی همکاران است.

مدیر انتشارات آزاده

جعفر بدوستانی

درباره کتاب‌های «راهیان ارشد»

سری کتاب‌های آمادگی برای کنکور کارشناسی ارشد «راهیان ارشد» بی‌شک جزو اولین کتاب‌هایی هستند که در این زمینه به صورتی کامل طبقه‌بندی و تألیف گردیده‌اند.

لزوم تهیه این مجموعه، نیاز مبرم دانشجویان علاقمند به ادامه تحصیل و عدم دسترسی آنها به مراجع جامع و مفید علمی بود، لذا بر آن شدیم تا با همراهی گروه مؤلفین دانشگاهی، سری کتاب‌های «راهیان ارشد» را منتشر نموده و در اختیار شما دانشجویان عزیز قرار دهیم. این انتشارات با کمک گروه مؤلفین که بیشتر از نخبگان و برگزیدگان دانشگاهی هستند، توانسته این کار بزرگ را به انجام برساند.

برای هر رشته، چند جلد کتاب مربوط به دروس تخصصی آن رشته تهیه شده است. فصل‌های کتاب مطابق با سرفصل‌های آموزش عالی بوده و هر یک از آنها دارای سه بخش است:

بخش اول: خلاصه مطالب درس و نکات ویژه کنکور.

بخش دوم: تست‌های طبقه‌بندی شده موضوعی کنکورهای سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی.

بخش سوم: پاسخ تشریحی تست‌ها.

این مجموعه شامل تست‌های کنکور سراسری و آزاد و تألیفی به همراه پاسخ‌های تشریحی می‌باشد و هر سال پس از برگزار شدن آزمون‌ها، سوالات به همراه پاسخ تشریحی در هر چاپ جدید به انتهای کتاب افزوده می‌شود.

از آنجایی که هیچ کتابی عاری از نقص نیست، از اساتید و دانشجویان گرامی تقاضا داریم اشتباهات احتمالی ما را همراه با انتقادات و پیشنهادات خود به نشانی ناشر ارسال کنند تا در چاپ‌های بعدی از آنها استفاده شود و امیدواریم این مجموعه با کمترین اشکال در اختیار داوطلبان محترم قرار گیرد.

انتشارات آزاده

مقدمه مؤلفین

سپاس و ستایش خداوند متعال، که ما را یاری نمود تا پس از ماه‌ها تلاش و پیگیری مستمر بتوانیم نگارش این کتاب را به پایان رسانیده و اکنون در اختیار شما دانشجویان عزیز قرار دهیم. کتاب حاضر در دوازده فصل تنظیم شده است که مطالب آن منطبق با سرفصل ارائه شده توسط شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی می‌باشد. آنچه این کتاب را شاید از سایر کتاب‌های مشابه متمایز می‌سازد ارائه شیوه مناسب و مفهومی مطالب طرح‌ریزی واحدهای صنعتی می‌باشد. در این کتاب سعی بر آن شده است که از بیان مطالب غیرضروری خودداری و مطالب با کمترین حجم درسی در اختیار دانشجویان قرار گیرد. بیان و حل تست‌های مفهومی بالا در متن درس و همچنین در پایان هر فصل از دیگر ویژگی‌های منحصر به فرد این کتاب می‌تواند محسوب شود. از دیدگاه مؤلفین با مطالعه این کتاب تمامی دانشجویان به راحتی آمادگی کافی، برای حل انواع سوالات کارشناسی ارشد را خواهند داشت. برخود لازم می‌دانیم که از استاد این درس در زمان تحصیل جناب آقای مهندس کوشا و راهنمایی‌های بی‌دریغ جناب آقای دکتر بهزاد اشجری قدر دانی نماییم. همچنین لازم است تا مراتب تشکر خود را از مدیریت محترم انتشارات آزاده جناب آقای بدوستانی و مسئول نشر جناب آقای عالیخانی و گروه تایپ و حروفچینی خانم‌ها شاه‌رخی و محمدلو ابراز داریم. از زحمات بی‌دریغ آقای مهندس مهرداد دادگر و آقای مهندس محمد بقایی که زحمت ویرایش مجموعه را برعهده داشتند نیز بسیار متشکریم.

در نهایت، با توجه به اینکه هیچ کتابی خالی از اشکال نیست، از خوانندگان ارجمند کتاب خواهشمندم کلیه اشکالات علمی و تاپی و نیز پیشنهاد و انتقادات خود را به آدرس زیر ارسال نمایند تا در چاپ‌های بعدی مدنظر قرار گرفته و مجموعه به بهترین نحو در اختیار داوطلبان قرار گیرد.

به امید موفقیت‌روز افزون شما

جواد حسن پور- زهرا سادات حسینی

Website: www.j-hasampour.ir

فهرست مطالب

فصل اول : کلیات طرحریزی واحدهای صنعتی

۱۳	۱-۱- مقدمه
۱۳	۲-۱- طرح استقرار
۱۳	۳-۱- سیستم حمل و نقل
۱۴	۴-۱- اهمیت طراحی کارخانه
۱۴	۵-۱- هدف های اصلی طراحی کارخانه
۱۵	۶-۱- انواع مسائل (کاربرد) طراحی کارخانه
۱۶	۷-۱- پروسه های طراحی کارخانه
۱۶	۸-۱- روش های طرحریزی کارخانه
۱۶	۹-۱- روش چیدمان ایل
۱۷	۱۰-۱- روش چیدمان رید (REED)
۱۸	۱۱-۱- روش چیدمان ایمر (Immer)
۱۸	۱۲-۱- روش طرحریزی سیستماتیک چیدمان (SLP)
۱۹	۱۳-۱- الگوریتم (SLP = Systematic Layout Planning)
۲۱	۱۴-۱- بررسی بازار
۲۱	۱۵-۱- روش های بازاریابی
۲۱	۱۶-۱- رویه طراحی کارخانه
۲۲	۱۷-۱- طراحی محصول
۲۶	۱۸-۱- طراحی فرآیند
۲۶	۱۹-۱- وظایف طراحی فرآیند
۲۶	۲۰-۱- رویه طراحی فرآیند
۲۸	۲۱-۱- فرآیند واحد
۲۸	۲۲-۱- قواید فرآیند واحد
۲۸	۲۳-۱- معایب فرآیند واحد
۲۹	تست های کنکور کارشناسی ارشد فصل اول
۳۳	پایخ تست های کنکور کارشناسی ارشد فصل اول

فصل دوم : طرح استقرار و انتخاب ماشین آلات

۳۳	۱-۲- مقدمه
۳۳	۲-۲- انواع طرح های استقرار ماشین آلات
۳۳	۳-۲- روش استقرار محصولی (الگوی خط تولید)
۳۵	۴-۲- مزایای روش استقرار محصولی
۳۶	۵-۲- معایب روش استقرار محصولی
۳۷	۶-۲- مواد استفاده و شرایط لازم
۳۸	۷-۲- استقرار بر اساس فرآیند (استقرار کارگاهی)
۳۸	۸-۲- مزایای استقرار کارگاهی
۳۹	۹-۲- معایب استقرار کارگاهی
۴۰	۱۰-۲- ویژگی مهم استقرار کارگاهی
۴۰	۱۱-۲- موارد استفاده و شرایط لازم
۴۰	۱۲-۲- مقایسه طرح استقرار کارگاهی و محصولی
۴۱	۱۳-۲- استقرار بر اساس تکنولوژی گروهی (سلولی)
۴۲	۱۴-۲- معیار دسته بندی قطعات (تشکیل سلول ها)
۴۲	۱۵-۲- ویژگی دسته ها
۴۲	۱۶-۲- انواع سلول ها
۴۳	۱۷-۲- مزایای تکنولوژی گروهی (سلولی)
۴۳	۱۸-۲- معایب تکنولوژی گروهی (سلولی)
۴۳	۱۹-۲- روش استقرار محل ثابت (استقرار پروژهای)
۴۴	۲۰-۲- مزایای استقرار محل ثابت

۴۴	۲۱-۲- معایب استقرار محل ثابت
۴۵	۲۲-۲- موارد استفاده استقرار محل ثابت
۴۵	۲۳-۲- استقرار مختلط (ترکیبی)
۴۵	۲۴-۲- تکنیک‌های تعیین روش استقرار
۵۱	۲۵-۲- انتخاب ماشین آلات
۵۱	۲۶-۲- عوامل موثر در انتخاب ماشین آلات
۵۱	۲۷-۲- عوامل کیفی در انتخاب تجهیزات و ماشین آلات
۵۲	۲۸-۲- عوامل کمی در انتخاب تجهیزات و ماشین آلات
۵۲	۲۹-۲- مراحل انتخاب ماشین آلات
۵۲	۳۰-۲- اتوماسیون
۵۳	۳۱-۲- دسته‌بندی ماشین آلات از نظر درجه اتوماسیون
۵۴	۳۲-۲- دسته‌بندی ماشین آلات از نظر درجه استاندارد بودن یا قابلیت انعطاف ماشین آلات
۵۷	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل دوم
۶۶	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل دوم

فصل سوم : طراحی جریان مواد

۷۳	۱-۳- مقدمه
۷۳	۲-۳- فواید برنامه‌ریزی جریان مواد
۷۴	۳-۳- عوامل موثر در برنامه ریزی جریان مواد
۷۵	۴-۳- سطوح فعالیت‌های کارخانه
۷۵	۵-۳- الگوهای عمومی جریان مواد
۷۸	۶-۳- مراحل تهیه خصوصیات یک محصول
۷۸	۷-۳- نقشه انفجاری
۷۸	۸-۳- لیست قطعات (Part List)
۷۹	۹-۳- لیست مواد (BOM)
۷۹	۱۰-۳- برگه مسیر تولید (Route Sheet)
۷۹	۱۱-۳- فهرست قطعات
۸۰	۱۲-۳- روش‌های سستی تحلیل جریان مواد
۸۷	۱۲-۳- روش‌های کمی در تحلیل جریان مواد
۹۲	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل سوم
۹۹	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل سوم

فصل چهارم : خط تولید و مونتاژ

۱۰۱	۱-۴- مقدمه
۱۰۲	۲-۴- رابطه نرخ تولید و زمان سیکل
۱۰۲	۳-۴- مدت زمان حضور محصول در خط
۱۰۳	۴-۴- بالانس خط تولید
۱۰۳	۵-۴- شرایط ایجاد بالانس خط تولید
۱۰۴	۶-۴- راه‌های بالانس خط تولید
۱۰۴	۷-۴- اطلاعات مورد نیاز برای بالانس خط تولید
۱۰۴	۸-۴- شرط کامل تعادل خط تولید
۱۰۶	۹-۴- مسائل بالانس خط مونتاژ
۱۱۳	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل چهارم
۱۲۴	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل چهارم

فصل پنجم: مدل‌های افت در خط تولید

۱۴۱	۱-۵- مقدمه
۱۴۲	۲-۵- قطمانی که پس از انجام عمل بازرسی به دور ریخته می‌شوند و دوباره کاری هم نمی‌شوند
۱۴۳	۳-۵- قطمانی که پس از انجام عمل بازرسی، معیوب تشخیص داده می‌شوند، اما امکان دوباره کاری برای آنها وجود دارد
۱۴۴	۴-۵- در این حالت تعداد عملیات دوباره کاری ممکن است بی‌نهایت بار اتفاق بیفتد

۱۴۶	۵-۵- در این حالت محصول بعد از عملیات دوباره کاری به عنوان یک محصول سالم در نظر گرفته می‌شود.
۱۴۷	۵-۶- در این حالت محصول ممکن است بعد از چند بار عملیات دوباره کاری به عنوان یک محصول سالم در نظر گرفته می‌شود.
۱۴۸	۵-۷- قطعاتی که پس از انجام عمل بازرسی، بسته به موقعیتی که دارند به یک یا چند مرحله‌ی قبل یا بعد منتقل شوند.
۱۵۱	۵-۸- مدل‌های ترکیبی
۱۵۴	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل پنجم
۱۶۰	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل پنجم

فصل ششم: ماشین‌آلات و نیروی انسانی

۱۶۹	۶-۱- محاسبه‌ی ماشین‌آلات
۱۶۹	۶-۲- زمان آماده‌سازی (راه‌اندازی)
۱۷۲	۶-۳- عوامل تأثیرگذار بر ضریب بهره‌گیری از ماشین (راندمان)
۱۷۳	۶-۴- محاسبه‌ی ماشین‌آلات در استقرار خطی (محصولی) در حالت تک عملیاتی
۱۷۶	۶-۵- محاسبه‌ی ماشین‌آلات در استقرار خطی (محصولی) در حالت چند عملیاتی
۱۷۸	۶-۶- محاسبه‌ی ماشین‌آلات در استقرار فرایندی (کارگاهی)
۱۷۹	۶-۷- روش فرانسوی در محاسبه‌ی ماشین‌آلات
۱۸۰	۶-۸- محاسبه‌ی ماشین‌آلات در استقرار تکنولوژی گروهی
۱۸۱	۶-۹- روش محاسبه‌ی ماشین‌آلات وسایل حمل و نقل
۱۸۲	۶-۱۰- محاسبه‌ی کارایی، اثربخشی و بهره‌وری سیستم
۱۸۳	۶-۱۱- نیروی انسانی
۱۸۶	۶-۱۲- مدل انسان - ماشین
۱۸۷	۶-۱۳- سرویس‌دهی همزمان
۱۹۳	۶-۱۴- سرویس‌دهی تصادفی
۱۹۷	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل ششم
۲۱۷	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل ششم

فصل هفتم: حمل و نقل

۲۴۲	۷-۱- حمل و نقل
۲۴۳	۷-۲- اهداف سیستم حمل و نقل
۲۴۳	۷-۳- هدف کلی حمل و نقل
۲۴۴	۷-۴- روش سیستماتیک حمل و نقل (SHA)
۲۴۴	۷-۵- اصول بیست گانه حمل و نقل
۲۴۵	۷-۶- انتخاب سیستم حمل و نقل
۲۴۵	۷-۷- عوامل مهم تشکیل‌دهنده‌ی حمل و نقل
۲۴۶	۷-۸- عوامل مؤثر در انتخاب وسایل حمل و نقل
۲۴۶	۷-۹- واحد بار
۲۴۶	۷-۱۰- وسایل حمل و نقل
۲۴۸	۷-۱۱- ارتباط بین نوع استقرار و ویژگی‌های حمل و نقل
۲۴۹	۷-۱۲- عوامل اصلی هزینه‌های سیستم حمل و نقل
۲۵۱	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل هفتم
۲۵۵	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل هفتم

فصل هشتم: طراحی انبار تولیدی

۲۵۷	۸-۱- طرح انبار
۲۵۸	۸-۲- انبار محصول نهایی
۲۶۰	۸-۳- فواید استفاده از انبار در نقطه استفاده
۲۶۰	۸-۴- نکات مهم در طرح انبار و تهیه نقشه استقرار انبار
۲۶۰	۸-۵- عوامل مؤثر بر انبار در جریان ساخت
۲۶۱	۸-۶- اندازه انبار
۲۶۲	۸-۷- طراحی راهروها
۲۶۲	۸-۸- راهروهای انباری
۲۶۳	۸-۹- الگوی عمومی و پایه برای راهروها

۲۶۴	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل هشتم
۲۷۱	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل هشتم

فصل نهم: روش‌های دستی تعیین طرح استقرار

۲۷۹	۱-۹- مقدمه
۲۷۹	۲-۹- روش‌های دستی تعیین طرح استقرار
۲۹۱	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل نهم
۳۰۶	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل نهم

فصل دهم: روش‌های کامپیوتری طراحی کارخانه

۳۲۵	۱-۱۰- کرافت (CRAFT)
۳۳۵	۲-۱۰- آلدپ (ALDEP)
۳۴۱	۳-۱۰- کورلپ (CORELAP)
۳۴۸	۴-۱۰- پلانت (PLANET)
۳۵۶	۵-۱۰- الگوریتم کوناد (CONAD)
۳۵۹	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل دهم
۳۸۲	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل دهم

فصل یازدهم: جایابی و مکانیابی

۴۰۱	۱-۱۱- مقدمه
۴۰۱	۲-۱۱- انواع جایابی
۴۰۱	۳-۱۱- مدل‌های کیفی جایابی
۴۰۴	۴-۱۱- جایابی کمی
۴۰۴	۵-۱۱- جایابی تک وسیله‌ای (انفرادی)
۴۰۵	۶-۱۱- انواع اندازه‌گیری از بین ماشین آلات جدید موجود
۴۰۵	۷-۱۱- روشهای حل مسئله جایابی تک وسیله‌ای
۴۱۹	۸-۱۱- مدل مربع فاصله اقلیدسی (مربع اقلیدسی)
۴۲۰	۹-۱۱- روش منحنی هم‌تراز
۴۲۴	۱۰-۱۱- مسائل جایابی تکی در حالت خط مستقیم (مورب اقلیدسی)
۴۳۰	۱۱-۱۱- مدل تخصیص
۴۳۳	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل یازدهم
۴۵۸	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل یازدهم

فصل دوازدهم: توسعه، ارزیابی و گسترش طرح

۴۹۱	۱-۱۲- مقدمه
۴۹۱	۲-۱۲- دلایل گسترش
۴۹۲	۳-۱۲- طرح‌های توسعه کارخانه
۴۹۵	۴-۱۲- ارزیابی و پیاده کردن طرح
۴۹۵	۵-۱۲- تهیه طرح
۴۹۶	۶-۱۲- ارزیابی کیفی طرح
۴۹۶	۷-۱۲- معیارهای ارزیابی طرح استقرار
۴۹۷	۸-۱۲- شاخص‌های کمی ارزیابی
۵۰۱	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل دوازدهم
۵۰۳	پاسخ تست‌های کنکور کارشناسی ارشد فصل دوازدهم

منابع و مراجع

۵۰۵	تست‌های کنکور کارشناسی ارشد سراسری و دانشگاه آزاد از سال ۱۳۸۹ به بعد
-----	--