

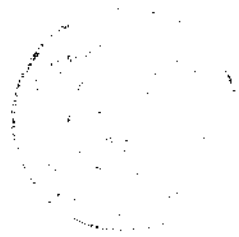


جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم تحقیقات و فناوری

مشخصات کلی، برنامه و سر فصل دروس

دوره کارشناسی ارشد
مهندسی صنایع - (مهندسی لجستیک و زنجیره تامین)
گروه فنی و مهندسی



مصوب هفتصد و بیست و پنجمین جلسه شورای برنامه ریزی جلسه شورای برنامه ریزی
آموزش عالی مورخ ۱۳۸۸/۴/۲۷

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد

گروه: فنی و مهندسی
رشته: مهندسی صنایع
دوره: کارشناسی ارشد
کمیته تخصصی: مهندسی صنایع
گرایش: مهندسی لجستیک و زنجیره تامین
کدرشته:

شورای برنامه ریزی آموزش عالی در هفتصد و بیست و پنجمین جلسه مورخ ۸۸/۴/۲۷ بر اساس طرح دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین که توسط گروه فنی و مهندسی تهیه شده و به تایید رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرده و مقرر می دارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم الاجرا است.

الف: دانشگاهها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می شوند.

ب: موسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بر اساس قوانین تاسیس می شوند و بنا بر این تابع مصوبات شورای گسترش آموزش می باشند.

ج: موسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده ۲) این برنامه از تاریخ ۸۸/۴/۲۷ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می شوند لازم الاجرا است.

ماده ۳) مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس برای اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می شود.



رای صادره هفتصد و بیست و پنجمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی
مورخ ۱۳۸۸/۴/۲۷ در خصوص برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع
گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین

(۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش
مهندسی لجستیک و زنجیره تامین که از طرف گروه پیشنهاد شده بود، با
اکثریت آراء به تصویب رسید.
(۲) این برنامه از تاریخ تصویب به مدت پنج سال قابل اجرا است و پس
از آن نیازمند بازنگری است

رای صادره هفتصد و بیست و پنجمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی مورخ ۸۸/۴/۲۷
در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری کلام امامیه صحیح است و به مورد اجرا گذاشته
شود.

~~محمد مهدی زاهدی~~
وزیر علوم، تحقیقات و فناوری

~~رجبعلی برزونی~~
دبیر شورای گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی

دوره کارشناسی ارشد

مهندسی صنایع

گرایش

مهندسی لجستیک و زنجیره تامین

مشخصات کلی دوره



مقدمه

طبق شواهد و قرائن موجود، وجود نظام های تامین و تدارک سنتی در کشور، اغلب نوعی عدم هماهنگی و یکپارچگی منجر به افزایش هزینه تمام شده کالا، عدم تحویل به موقع کالاها، افزایش قیمت‌ها و در نهایت افزایش نارضایتی و کاهش عدالت در برخورداری مردم از کالاهای مورد نیاز خود می‌شود؛ بطوریکه گاه درصد قابل توجهی از هزینه تمام شده کالا به دلیل ناهماهنگی‌های موجود در زنجیره تامین رخ می‌دهند. عدم توجه کافی به امور لجستیکی در طول زنجیره تامین، گردش هزینه‌های قابل توجهی در مقایسه با رقم GDP کشور را موجب شده که هر گونه صرفه‌جویی در این هزینه‌ها، نتایج مثبتی را برای کشور در بر خواهد داشت.

به منظور توسعه راهکارهای مناسب جهت رفع و یا کاهش مشکلات مذکور در سطح کشور و همچنین افزایش رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی، برخورد ریشه‌ای و اصولی با مسائل موجود با تکیه بر اصول علمی مدیریت زنجیره تامین و همچنین مدیریت لجستیک به عنوان مهمترین زیر بخش فعالیتهای مدیریت زنجیره تامین، از طریق تربیت و بکارگیری متخصصین امور مدیریت زنجیره تامین و مدیریت لجستیک در سازمانها و شرکتهای امری ضروری می‌نماید.

در همین راستا طرح دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع با گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین، پس از بررسی و مطالعه مباحث مطرح و سرفصلهای آنها ارائه می‌شود.

تعریف و اهداف

دوره کارشناسی ارشد مهندسی لجستیک و زنجیره تامین یکی از مجموعه‌های آموزش عالی در زمینه فنی-مهندسی بوده و از گرایش‌های دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع می‌باشد. در این گرایش، هدف تربیت متخصصانی با توان تحلیل، طرح‌ریزی و طراحی، پیاده‌سازی و بهبود عملکرد زنجیره‌های تامین و فرآیندهای جاری در آن با تاکید بر جنبه‌های مهندسی است.

مهارت‌های دانش آموختگان

دانش آموختگان این رشته قادر خواهند بود بعنوان کارشناس ارشد، راه حل‌های علمی و کاربردی در زمینه طراحی، بهینه‌سازی ساختار و فرآیندهای زنجیره تامین و بهبود عملکرد آنها و همچنین پیاده‌سازی سیستمهای مدیریت زنجیره تامین ارائه نمایند.

طول دوره و شکل نظام

برنامه درسی دوره برای ۴ نیمسال طرح‌ریزی شده است و طول آن حداکثر ۳ سال میباشد (طبق مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری طول هر ترم ۱۶ هفته آموزشی کامل بوده و مدت هر واحد درس ۱۶ ساعت نظری است).



واحدهای درسی

تعداد کل واحدهای درسی این دوره علاوه بر دروس جبرانی حداقل ۳۲ واحد به شرح ذیل است:

- | | |
|-----------------------|---------|
| ۱- دروس اجباری | ۱۲ واحد |
| ۲- دروس اختیاری | ۱۲ واحد |
| ۳- روش تحقیق و سمینار | ۲ واحد |
| ۴- پایان نامه | ۶ واحد |

جمع کل واحدها --- ۳۲ واحد

شرایط پذیرش

پذیرش دانشجویان در این دوره منوط به قبولی در آزمون ورودی کارشناسی ارشد رشته مهندسی صنایع است. فارغ‌التحصیلان دوره‌های کارشناسی مهندسی صنایع در کلیه گرایشها می‌توانند در این دوره شرکت نمایند. دروس امتحانی جهت ارزیابی در آزمون متمرکز شامل آمار و احتمالات، تحقیق در عملیات ۱، کنترل موجودی، طرح‌ریزی واحدهای صنعتی و زبان تخصصی می‌باشد.

برنامه و دروس دوره

دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع با گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین، شامل ۲۴ واحد درسی، ۲ واحد سمینار و ۶ واحد پایان‌نامه است که از ۲۴ واحد درسی تعداد ۱۲ واحد اجباری بوده و مابقی آن به صورت دروس اختیاری قابل اخذ خواهد بود. دانشجویان باید در صورت لزوم دروس جبرانی مورد نیاز را گذرانده باشند.

پرنامہ و دروس دورہ



برنامه و دروس دوره

دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع با گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین، شامل ۲۴ واحد درسی، ۲ واحد سمینار و ۶ واحد پایان نامه است که از ۲۴ واحد درسی تعداد ۱۲ واحد اجباری بوده و مابقی آن به صورت دروس اختیاری قابل اخذ خواهد بود. دانشجویان باید در صورت لزوم دروس جبرانی مورد نیاز را گذرانده باشند.

دروس جبرانی

دروس جبرانی در جهت رفع کمبودهای علمی دانشجویان برای گذراندن این دوره انتخاب می‌شوند. لیست دروس جبرانی در ادامه ارائه شده است.

دروس اجباری

دروس اجباری این دوره به غیر از سمینار و پایان نامه شامل ۱۲ واحد بوده و دروسی هستند که کلیه دانشجویان دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع با گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین ملزم به اخذ آنها هستند. لیست دروس این گروه در ادامه ارائه شده است.

دروس اختیاری

دروس اختیاری به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که هر یک بتواند تخصصی نسبی در یکی از زمینه‌ها و حوزه‌های لجستیک و زنجیره تامین و با زیر شاخه‌های آنها را پوشش دهد. دروس این گروه همگی ۳ واحدی هستند. دروس اختیاری در جدول مربوطه معرفی شده‌اند.

روش تحقیق و سمینار

گذراندن درس سمینار برای دانشجویان این دوره اجباری است. در این درس دانشجو موضوع خاصی را جهت مطالعه انتخاب نموده و در مورد آن تحقیق می‌کند. این تحقیق باید شامل معرفی مسئله، ادبیات موضوع و تحقیقات انجام شده در آن زمینه از گذشته تا حال را شامل شده و روندهای آتی پیش‌بینی شده در مورد موضوع را در بر گیرد. تحقیق انجام شده باید در قالب گزارش کتبی و یک ارائه شفاهی ارائه شود.

پروژه تحقیق (پایان‌نامه)

دانشجو با اخذ واحد پایان‌نامه، پس از انتخاب اسناد راهنما و موضوع مورد نظر به تحقیق و مطالعه در مورد آن می‌پردازد. موضوع پایان‌نامه باید در یکی از زمینه‌های مرتبط با لجستیک و زنجیره تامین باشد. نحوه تصویب موضوع پایان‌نامه و ارزیابی و دفاع آن مطابق آئین‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی است.

عناوین و سرفصل دروس



دروس جبرانی

کسانی که این دروس را در دوره کارشناسی گذرانده‌اند نیازی به گذراندن این دروس برای دوره فوق‌الذکر نخواهند داشت.

لیست دروس جبرانی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	اصول شبیه‌سازی	۳	۴۸	-	۴۸
۲	تحقیق در عملیات ۲	۳	۴۸	-	۴۸
۳	برنامه‌ریزی تولید	۳	۴۸	-	۴۸
۴	طرح‌ریزی واحدهای صنعتی	۳	۴۸	-	۴۸

دروس اجباری

دروس اجباری این دوره دروسی هستند که کلیه دانشجویان دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع با گرایش مهندسی لجستیک و زنجیره تامین ملزم به اخذ آنها می‌باشند.

لیست دروس اجباری

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	طراحی سیستمهای صنعتی	۳	۴۸	-	۴۸
۲	اصول و مبانی لجستیک و زنجیره تامین	۳	۴۸	-	۴۸
۳	تجزیه و تحلیل و طراحی سیستمهای لجستیکی	۳	۴۸	-	۴۸
۴	فناوری اطلاعات	۳	۴۸	-	۴۸

دروس اختیاری (تخصصی)

این گروه دروس به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که مبانی و اصول لازم برای این رشته را به نحو شایسته‌ای پوشش دهند. دروس این گروه، این فرصت را برای دانشجو ایجاد می‌کنند که بتواند در یک زمینه خاص به فعالیت تخصصی و تمرکز بیشتری بپردازد. دروس ارائه شده بیشتر جنبه تنوری و نظری دارند.



لیست دروس اختیاری

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	سیستم‌های توزیع	۳	۴۸	-	۴۸
۲	لجستیک بین الملل	۳	۴۸	-	۴۸
۳	شبیه‌سازی سیستم‌های لجستیکی	۳	۴۸	-	۴۸
۴	مدیریت و برنامه‌ریزی تقاضا	۳	۴۸	-	۴۸
۵	بسته‌بندی	۳	۴۸	-	۴۸
۶	طراحی و بیکره‌بندی زنجیره تامین	۳	۴۸	-	۴۸
۷	مدیریت تدارکات	۳	۴۸	-	۴۸
۸	زنجیره تامین الکترونیکی	۳	۴۸	-	۴۸
۹	زنجیره تامین تحلیلی	۳	۴۸	-	۴۸
۱۰	تجزیه و تحلیل شبکه‌های حمل و نقل	۳	۴۸	-	۴۸
۱۱	مدلهای زمانبندی و بهینه‌سازی حمل‌ونقل	۳	۴۸	-	۴۸
۱۲	طراحی شبکه در سیستم‌های حمل‌ونقل	۳	۴۸	-	۴۸
۱۳	طراحی انبار و عملیات آن	۳	۴۸	-	۴۸
۱۴	مدیریت مواد و موجودیها	۳	۴۸	-	۴۸
۱۵	انبارداری و جابجایی مواد	۳	۴۸	-	۴۸
۱۶	مباحث خاص در زمینه انبارداری	۳	۴۸	-	۴۸

روش تحقیق و سمینار

گذراندن درس سمینار برای دانشجویان این دوره اجباری است. در این درس دانشجویان موضوع خاصی را جهت مطالعه انتخاب نموده و در مورد آن تحقیق می‌کند. این تحقیق باید شامل معرفی مسئله، ادبیات موضوع و تحقیقات انجام شده در آن زمینه از گذشته تا حال را شامل شده و روندهای آتی پیش‌بینی شده در مورد موضوع را دربرگیرد. تحقیق انجام شده باید در قالب گزارش کتبی و یک ارائه شفاهی ارائه شود.

پروژه تحقیق (پایان‌نامه)

دانشجو با اخذ واحد پایان‌نامه، پس از انتخاب استاد راهنما و موضوع مورد نظر به تحقیق و مطالعه در مورد آن می‌پردازد. موضوع پایان‌نامه باید در یکی از زمینه‌های مرتبط با مدیریت زنجیره تامین باشد. نحوه تصویب موضوع پایان‌نامه و ارزیابی و دفاع آن مطابق آئین‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی است.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	روش تحقیق و سمینار کارشناسی‌ارشد	۲	-	-	-
۲	پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد (مرتبط با موضوعات لجستیک و زنجیره تامین)	۶	-	-	-

طراحی سیستمهای صنعتی

Facility Layout and Location

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

تحقیق در عملیات ۲ و طرح ریزی واحدهای صنعتی

اهداف درس :

هدف این درس، معرفی رویکردهای کیفی و کمی برنامه‌ریزی جهت مباحث مکانیابی تسهیلات و چیدمان می‌باشد. درس بر روی انتخاب طرح جانمایی، برنامه‌ریزی ظرفیت (نیروی انسانی و تجهیزات)، نیازمندیهای فضا، تحلیل جریان مواد، طراحی لی‌اوت، ارزیابی لی‌اوت‌های جایگزین و مکانیابی تسهیلات متمرکز می‌شود.

سرفصل مطالب :

- ۱ - مطالعه سیستمهای تولیدی و طبقه‌بندی مدلها
- ۲ - انتخاب ضابطه‌ها
- ۳ - اجزاء هزینه‌ها
- ۴ - ارزیابی مدلها، مراحل طرح استقرار سیستمی
- ۵ - کلاسه کردن مسائل استقرار و محل یابی
- ۶ - جمع آوری اطلاعات
- ۷ - برنامه‌ریزی کامپیوتری استقرار
- ۸ - مسائل جایابی نکی و مدلهاى مختلف
- ۹ - مسائل جایابی مرکب
- ۱۰ - مدلهاى استقرار و تخصیص
- ۱۱ - جایابی و مدلهاى استقرار منفصل
- ۱۲ - مدلهاى تخصیص و استقرار یک جزء
- ۱۳ - استقرار جزء، مسائل جایابی و طراحی پیوسته
- ۱۴ - مسائل تخصیص غیرخطی
- ۱۵ - روش رد و بدل کردن جفتی
- ۱۶ - روشهای والتین، زاتلر، تاجنت و روش هیلیر
- ۱۷ - روشهای منفصل و پوششی مینی‌ماکس
- ۱۸ - مدلهاى مکانیابی هاب (Hub Location Models)
- ۱۹ - مدلهاى سلسله مراتبی مکانیابی تسهیلات (Hierarchical Facility Location Models)
- ۲۰ - مدلهاى مکانیابی - مسیریابی (LRP Models)
- ۲۱ - مدلهاى مکانیابی - موجودی (Location - Inventory Models)
- ۲۲ - مکانیابی تسهیلات بصورت رقابتی (Competitive Facility Location)

مراجع :

- E. Francis R.L., McGinnis L.F., White J.A., *Facility Layout and Location: An Analytical Approach*, Prentice Hall, 1992.
- Thompkins, J.A. et Al: *Facility Planning*, 2nd ed. Wiley & Sons, N.Y. 1996.
- Heragu, S.: *Facility Design*, PWS Publishing Company, 1997.
- Sule, D.R: *Manufacturing Facilities, Location Planning and Design*, PWS-Kent, 1988.

اصول و مبانی لجستیک و زنجیره تامین

Introduction To Logistics and Supply Chain Management

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

این درس آشنایی کلی دانشجو با لجستیک و مدیریت زنجیره تامین را فراهم نموده، میزان اهمیت آنها و اینکه چرا برای مدیران مهم بوده و چالشهای پیش رو برای مدیران را به نمایش می‌گذارد.

سرفصل مطالب :

لجستیک :

مقدمه‌ای بر توزیع فیزیکی و لجستیک

سیستمهای لجستیک

لجستیک و محصول

لجستیک و مدیریت زنجیره تامین

مدیریت سفارشها و خدمت به مشتری

بسته‌بندی و جایجایی مواد

مدیریت ترافیک

شیوه‌های حمل‌ونقل و حمل‌ونقل دریایی

انتخاب شیوه‌های حمل‌ونقل

اصول و مبانی مدیریت موجودی

مراکز توزیع و انبارداری

هزینه‌های لجستیک و نقطه سربه‌سر هزینه

فناوری اطلاعات و لجستیک الکترونیک

برون‌سپاری و لجستیک شخص ثالث

لجستیک بین‌المللی

زنجیره تامین :

مفاهیم بنیادی زنجیره تامین

فناوری اطلاعات در زنجیره تامین

سیستمهای پشتیبان تصمیم در مدیریت زنجیره تامین

طراحی و برنامه‌ریزی شبکه لجستیک جهانی (شامل مکانیابی و برنامه‌ریزی تسهیلات جهانی)

مدیریت موجودی در زنجیره تامین، مفهوم ادغام ریسک (Risk pooling).

تاثیر شلاق چرمی در زنجیره تامین.

بازی توزیع نوشیدنی کامپیوتری

یکپارچگی و هماهنگی زنجیره تامین

تجزیه و تحلیل زنجیره تامین

اتحاد استراتژیک و مشارکت

طراحی محصول و فرایند برای لجستیک

موارد بین‌المللی در مدیریت زنجیره تامین

مراجع:

- Martin Christopher, *Logistics and Supply Chain Management*, 3rd Ed, FT Prentice Hall, 2005.
- Simchi-Levi, D. Kaminsky, P. and Simchi-Levi, E (2000), *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*, McGraw-Hill International Edition.
- Chopra, S. and Meindl, P. (2007) *Supply Chain Management, Strategy, Planning and Operation*, Prentice Hall.
- Handfield, R.B. and Nicholas, E.L. (1999) *Introduction to Supply Chain Management*, Prentice Hall.
- Michael Hugos, *Essentials of Supply Chain Management*, 2nd Edition , 2005, ISBN-13: 978-0471776345.
- John Tom Mentzer, *Fundamentals of Supply Chain Management: Twelve Drivers of Competitive Advantage* .2004, ISBN-13: 978-0761929086.

تجزیه و تحلیل و طراحی سیستمهای لجستیکی

Analysis and Design of Logistical Systems

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

این درس جهت فراهم نمودن درک و فهم عناصر استراتژیک و تحلیلی در طراحی و مدیریت سیستمهای لجستیکی می باشد. در این درس تاکید بر نحوه طراحی، تجزیه و تحلیل، پیاده سازی و بهبود مستمر سیستمهای لجستیکی می باشد. در این درس کاربرد روشهای مقداری جهت حل مسائل لجستیکی بکاررفته و از ابزارهای تحلیلی سیستمها نظیر برنامه ریزی خطی و شبیه سازی استفاده خواهد شد.

سرفصل مطالب :

طراحی سیستمهای لجستیکی در مقایسههای جغرافیایی مختلف و در انواع سازمانهای مختلف
مروری بر تاثیر فاکتورها و تکنیکهای استفاده شده جهت بهینه سازی تعداد و موقعیت نقاط نگهداری موجودی و الگوهای جریان
محصول

پیکره بندی مجدد سیستمهای لجستیکی

عملیاتهای لجستیکی زنجیره های خرده فروشی بزرگ

تاثیر تجارت الکترونیک بر لجستیک

طبقه بندی انواع مختلف سیستمهای لجستیکی و کانالهای توزیع

اصول اساسی مورد استفاده در طراحی سیستمهای لجستیکی

رویه چهار مرحله ای در طراحی سیستم های لجستیکی:

مرحله اول : تصمیم گیری بر روی کانالهای توزیع مناسب

مرحله دوم : بهینه سازی درجه تمرکز / پراکندگی موجودی، محاسبه نقاط سر به سر هزینه خدمت لجستیکی، طبیعت و دات حمل و نقل،

انبارداری و کارکردهای هزینه موجودی بخاطر اینکه آنها برای تجزیه و تحلیل نقاط سر به سر حیاتی هستند مورد واکاوی قرار خواهد گرفت.

مرحله سوم: بهینه سازی موقعیت انبارها با استفاده از ابزارهای تحقیق در عملیات

مرحله چهارم: تخصیص مشتریان به انبارها به نحوی که توزیع محلی و بکارگیری دارایی ها را بهینه سازد

موشکافی تئوری های پشت پرده هر یک از مراحل تحلیلی فوق

بکارگیری اصول اساسی مطرح شده در یک تمرین کامپیوتری مدلسازی لجستیکی

تمرکز بر عملیاتهای لجستیکی زنجیره های خرده فروشی بزرگ و تاثیر تجارت الکترونیک بر لجستیک

مدیریت خدمت به مشتری در لجستیک

ریسک در زنجیره های تامین

توسعه آتی سیستمهای لجستیکی

مراجع :

- Daganzo C.F., *Logistics Systems Analysis*, Springer, 1999.
- Langevin A., Riopel D., *Logistics Systems: Design and Optimization*, Springer, 2005.
- Ghiani G., Laporte G. and Musmanno R., *Introduction to Logistics Systems Planning and Control*, Wiley, 2004.
- Mossman F.H., *Logistics Systems Analysis*, 1983.
- Mossman F.H., *Logistics Systems Analysis*, 1977.

فناوری اطلاعات

Information Technology

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

هدف این درس آشنایی دانشجویان با مباحث فناوری اطلاعات و تاثیر آن بطور اخص بر فرایندهای لجستیک و زنجیره تامین می باشد.

سرفصل مطالب :



۱. تعریف فن آوری اطلاعات
۲. تاریخچه و سیر تحول فن آوری اطلاعات
۳. معرفی سخت افزارهای کامپیوتری
۴. معرفی نرم افزارهای کامپیوتری
۵. تاریخچه اینترنت
۶. زیر ساخت های اینترنت
۷. سرویس های اینترنتی
۸. کاربردهای اینترنت
۹. تاثیرات فن آوری اطلاعات بر اجتماع، فرهنگ، اقتصاد، سیاست
۱۰. کاربردهای فن آوری اطلاعات
۱۱. مفاهیم حقوقی، اخلاقی در فن آوری اطلاعات (حق تکثیر، ثبت اختراع، مالکیت معنوی، قراردادهای ...)
۱۲. روندهای آتی فن آوری اطلاعات
۱۳. استراتژیهای فن آوری اطلاعات
۱۴. برون سپاری فن آوری اطلاعات
۱۵. تاثیر فن آوری اطلاعات بر سازمان، افراد، و جامعه
۱۶. کاربردهای فن آوری اطلاعات در لجستیک و مدیریت زنجیره تامین

مراجع :

- Qingyu Zhang , *E-supply Chain Technologies and Management*, 2007, ISBN-13: 978-1599042558.
- Chopra, S. and Meindl, P. (2007) *Supply Chain Management, Strategy, Planning and Operation*, Prentice Hall. [Chapter 17: Information Technology in a Supply Chain].

سیستمهای توزیع

Distribution Systems

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

هدف این درس، آشناسازی دانشجویان با سیستمهای توزیع پیشرفته، بکارگیری علوم کمی در سیستمها و روشهای توزیع به منظور تسریع در توزیع کالاهای مصرفی و غیر مصرفی است.

سرفصل مطالب :

- ۱ - مبانی سیستمهای توزیع
- ۲ - طراحی سیستمهای توزیع
- ۳ - کانالها و شبکههای توزیع
- ۴ - کانالها و سطوح توزیع
- ۵ - راهکارها جهت انتخاب کانالهای توزیع
- ۶ - همکاری، تعارض و رقابت در کانالهای توزیع
- ۷ - سیستمهای توزیع فیزیکی
- ۸ - عناصر بنیادین توزیع، مدیریت توزیع و توزیع فیزیکی
- ۹ - مدیریت خرده فروشی و عمده فروشی
- ۱۰ - دلالتان و کارگزاران
- ۱۱ - توزیع در آینده

مراجع :

- Kersting W.H., *Distribution System Modeling and Analysis*, 2nd edition, 2006.
- Robeson J.F., House R.G., *The Distribution Hand book*, The free Press McMillan, Inc, New York, 1985.
- West A., *Managing Distribution and Change: The total distribution concept*, John Wiley and Sons, 1989.
- Christopher M., *The Strategy of Distribution Management*, Gower Publishing Company, 1985.

لجستیک بین الملل

International Logistics

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

هدف این درس دستیابی به درک و آشنایی با مفاهیم لجستیک و زنجیره تامین و درک و دانشی از توسعه های تئوری و عملی معاصر در محدوده لجستیک و مدیریت زنجیره تامین بین الملل است.

سرفصل مطالب :

ابعاد سیستم لجستیک بین الملل
لجستیک بین الملل و مزیت رقابتی
کانالهای توزیع بین المللی
نقش لجستیک در مدیریت واردات و صادرات
طراحی و توسعه استراتژیهای واردات و صادرات
عبارات مربوط به پرداخت و توزیع بین المللی
انتخاب شیوه حمل و نقل بین المللی
سیستم های حمل و نقل بین وجهی
تصمیمات موجودی و انبارداری بین المللی
مدیریت زنجیره تامین و سیستم های **Just in time**
برون سپاری و لجستیک شخص ثالث
منابع مالی در لجستیک بین الملل
مفاهیم بین المللی لجستیک
نقش لجستیک در اقتصاد
تاثیر بازارها و تجارت بین المللی بر لجستیک
مدیریت واردات / صادرات و عبارات پرداخت بین المللی
استراتژیهای لجستیک بین الملل
لجستیک بین الملل و سیستم های حمل و نقل ترکیبی

مراجع :

- Donald F. Wood, Anthony Barone, Paul Murphy, Daniel L. Wardlow, *International Logistics* , 2002, ISBN-13: 978-0814406663.
- Douglas Long, *International Logistics: Global Supply Chain Management*, 2003, ISBN-13: 978-1402074530.
- Pierre A David, Richard D Stewart, *International Logistics*, ISBN-13: 978-0759395732 , 2006

شبیه‌سازی سیستمهای لجستیکی

Simulation of Logistics Systems

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

هدف این درس، فراهم آوردن درکی عمیق از تکنیکهای شبیه‌سازی کامپیوتری سیستمهای عمومی صنعتی و لجستیکی است.

سرفصل مطالب :

مقدمه

تشریح کامل و جامع جنبه های مهم یک مطالعه شبیه سازی شامل مدلسازی، نرم افزار شبیه سازی، صحت‌گذاری و اعتباردهی مدل، مدل‌سازی ورودیها، تجزیه و تحلیل و طراحی آماری آزمایشات شبیه‌سازی.

دینامیک سیستم و تکنیکهای مدلسازی

تعریف سیستم، متغیرهای سیستم، فرموله کردن مساله، شبیه‌سازی گسسته پیشامد

شبیه‌سازی زنجیره تامین و تصمیم‌سازی با استفاده از شبیه‌سازی

ارزش اطلاعات، تغییر پذیری زنجیره تامین، اثر شلاق چرمی، ادغام ریسک (Risk Pooling)

خط انتظار

احتمالات پایه، نظری صف، مسائل چند مرحله‌ای و چند سرویس دهنده

مدلسازی رایانه‌ای و آزمایش آن

طراحی مدل، تست، تصدیق و اعتباردهی، رویکردهای جایگزین برای مدلسازی کامپیوتری، نقش طراحی آزمایشها، رویکرد طراحی، طرح های فاکتوریل، تشخیص شرایط بهینه در سناریو های مختلف سیستمهای لجستیکی.

استفاده از شبیه‌سازی برای تجزیه و تحلیل و طراحی سیستمهای صنعتی

بهینه سازی، مقایسه سیستم، فن تجزیه و تحلیل سیستم، ابزارهای صنعتی مفید

شبیه‌سازی سیستمهای لجستیکی

تکنیکهای شبیه‌سازی سیستمهای لجستیک تولید نظیر آماده‌سازی ماشین (Machine setup)، بارگیری ماشین

(Machine loading)، دوباره‌کاری و ضایعات (Rework and scrap)، ماشینهای انتقال (Transfer machines)

تکنیکهای شبیه‌سازی حمل‌ونقل و جابجایی مواد نظیر نقاله‌ها، وسایل نقلیه، کاروسلها، AGV ها و رباتها

تکنیکهای شبیه‌سازی سایر سیستمها نظیر بانک، فروشگاههای خرده‌فروشی، کارخانه‌های خدمات، خدمات حرفه‌ای، مراکز توزیع، سرویسهای تحویل و سرویسهای حمل و نقل.

مراجع :

- David Simchi-Levi, Philip Kaminsky, *Designing and Managing the Supply Chain*, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2003.
- Kelton, W.D., LAW, A.M., *Simulation Modelling and Analysis*, McGraw-Hill, 2000.
- Pidd, M. *Computer Modelling for Discrete Simulation*, Wiley, 1989.
- Banks, J., *Handbook of Simulation*, Wiley, 1998.
- Barry Render, Ralph M. Stair, JR. Michael E. Hanna, *Quantitative Analysis for Management*, 9th Edition, 2006.
- Roy L. Nersesian, G. Boyd Swartz, *Computer Simulation in Logistics: With Visual Basic Application*, 1996, ISBN-13: 978-0899309859.

مدیریت و برنامه‌ریزی تقاضا

Demand Planning and Management

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

فرایند برنامه‌ریزی تقاضا، به دنبال هماهنگ سازی تقاضا با تولید و توزیع است و بین برنامه های کسب و کار و پیش بینی های تقاضا درون سازمان و به صورت مشارکتی در زنجیره تامین ارتباط برقرار می‌نماید. این درس شامل موضوعاتی از قبیل پیش‌بینی، مدیریت ارتباط با مشتریان، برنامه‌ریزی عملیات و فروش، خدمات مشتریان، کانالهای توزیع و تدارک و ... است.

سرفصل مطالب :

- ۱ - معرفی مدیریت تقاضا
 - ۲ - مدیریت تقاضا چیست؟
 - ۳ - اصول برنامه ریزی تقاضا
 - ۴ - مدیریت و اولویت بندی تقاضا
 - ۵ - دیدگاههای مختلف در تقاضا
 - ۶ - استراتژیهای برنامه ریزی برای مدیریت در عدم اطمینان
 - ۷ - ارزیابی عملکرد
 - ۸ - نقش تکنولوژی در ایجاد و پاسخگویی به تقاضا
 - ۹ - ابزارهای کمی در تخمین تقاضا
- ۱ - مقدمه ای بر سیستمهای پیش بینی
 - ۲ - تجزیه و تحلیل برگشت
 - ۳ - میانگینهای متحرک و روشهای مربوطه
 - ۴ - روشهای هموارسازی نمایی
 - ۵ - مدل‌های هموارسازی برای داده های فصلی
 - ۷ - تجزیه و تحلیل خطاهای پیش بینی
 - ۸ - مدلها و فرآیندهای اتورگرسیو
 - ۹ - روشهای بیزی در پیش بینی

مراجع :

- Crum C., Palmatier G.E., *Demand Management Best Practices: Process, Principles, and Collaboration*, Apics, 2003.
- Brockwell P., Davis R.A., *Introduction to Time Series and Forecasting*, Springer, 2002.
- Box G., Jenkins G.M., Reinsel G., *Time Series Analysis: Forecasting & Control*, Prentice Hall, 1994.

بسته‌بندی

Packaging

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

هدف این درس فراهم آوردن درکی عمیق از این است که یک محصول بسته بندی شده چگونه بر عملکرد لجستیک و زنجیره تامین تاثیر می‌گذارد. درس همچنین آگاهی خوبی از توسعه و ارزیابی بسته بندی و ظرفیتهای بالقوه بسته بندی در جامعه اطلاعاتی ایجاد می‌نماید.

سرفصل مطالب :

عملکرد بسته‌بندی در لجستیک و زنجیره های تامین
فناوری اطلاعات و نیازمندیهای اطلاعاتی بسته‌بندی در زنجیره‌های تامین
نقش و تاثیر سیستم‌های بسته بندی قابل بازگشت (بازیافت) در زنجیره‌های تامین
ارتباط زمان عمر (shelf life) و بسته‌بندی محصول
موارد مرتبط با لجستیک و بسته‌بندی در صنایع
مدلها و نرم افزارهای بهینه سازی بار واحد (پالتها، کانتینر و ...)
هزینه‌های بسته‌بندی و عناصر آن
طبقه‌بندی هزینه‌های بسته‌بندی
خطوط راهنما برای بسته‌بندی با هزینه‌های کم (Cost Effective)
نحوه پیشگیری از تحمیل هزینه‌های غیر ضروری از جانب بسته‌بندی بر زنجیره تامین
شناسایی فاکتورهای مورد نیاز برای بسته‌بندی موفقیت‌آمیز از دیدگاه هزینه و عملیاتی
آشنایی با اقتصاد بسته‌بندی
روندها و توسعه‌های آتی در صنعت بسته بندی با نگاه لجستیک و زنجیره تامین

مراجع :

- Gunilla Jönson, Mats Johnsson, *Packaging Technology for the Logistician*, 3rd edition, 2006.
- Ebeling, *Integrated Packaging Systems for Transportation and Distribution*, 1990, ISBN-13: 978-0824783433.
- Kerstin Gustafsson, Gunilla Jonson, David Smith , *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging: Managing Change in the Supply Chain* , 2006 , ISBN-13: 978-0749446451
- Johansson, K., Olsmats, C., Tiliander, L. and Lorentzon-Karlsson, A., *Packaging Logistics*, Packforsk, Kista 1997.
- Changfeng Ge , *Efficient Packaging Design in Logistics* , Packaging Technology and Science Volume 9, Issue 5 , Pages275 – 287 , 1996

طراحی و پیکره‌بندی زنجیره تامین

Supply Chain Design and Configuration

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

این درس کاربردهای مدل‌های بهینه‌سازی در طراحی شبکه زنجیره تامین را به نمایش می‌گذارد. در این درس مفاهیم مدل‌سازی مورد مرور قرار گرفته و همچنین روشهای عملیاتی برای جمع‌آوری داده‌ها و اعتباردهی آنها، پیاده‌سازی مدل و ساخت سناریو مورد بررسی قرار می‌گیرد.

سرفصل مطالب :

مروری بر مدل‌های بهینه‌سازی شبکه زنجیره تامین

توسعه‌های فناوری اطلاعات که پشتیبان تحلیل‌های زنجیره تامین می‌باشد

تلفیق موارد زنجیره تامین جهانی در مدل‌های طراحی شبکه

طراحی شبکه برای محصولات جدید

متدولوژی برنامه ریزی سناریو

تجزیه و تحلیل ریسک‌های زنجیره تامین

یکپارچگی وضعیت موجودی با تصمیمات مکانیابی تسهیلات

نمونه‌سازی با نرم افزار بهینه‌سازی صفحه گسترده

طراحی زنجیره‌های تامین سبز

بررسی مورد کاوی‌ها مرتبط با موضوع طراحی زنجیره تامین

طراحی شبکه‌های پایدار

پایایی در شبکه‌ها

طراحی شبکه برای رقابت‌پذیری

مراجع :

- Shapiro, *Modeling the Supply Chain*, 2005.
- Simchi-Levi, D. Kaminsky, P. and Simchi-Levi, E. (2000), *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*, McGraw-Hill International Edition.
- Charu Chandra, Janis Grabis, *Supply Chain Configuration: Concepts, Solutions, and Applications*, 2007, ISBN-13: 978-0387251905.
- Hosang Jung, F. Frank Chen, Bongju Jeong, *Trends in Supply Chain Design and Management: Technologies and Methodologies*, 2007, ISBN-13: 978-1846286063.

مدیریت تدارکات

Procurement Management

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

تاکید این درس بر طراحی و مدیریت فرایندها و سیستم های کنترل زنجیره تامین ورودی است.

سرفصل مطالب :

اصول پایه‌ای تدارکات و نقش آن در زنجیره تامین
روشهای پایه‌ای برای تجزیه و تحلیل و برنامه‌ریزی تدارکات
فرایندهای استراتژیک و عملیاتی تدارکات
سیاستهای ایستا و پویای نگهداری موجودی و بازپرسازی
مدیریت ارتباط با تامین کننده و همبازی در زنجیره تامین
جریان اطلاعات و جریان مالی در فرایندهای تدارکات
ابزارهای بهینه سازی پیشرفته جهت منبع‌یابی سازمانها
معماری و تکنولوژیهای تدارکات الکترونیک
فرایند ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان
درخواست برای پیشنهاد (RFP)
ارزیابی عملکردهای تامین کنندگان فعلی
آماده نمودن لیستهای تامین کنندگان مجاز و ارجح
فرایند انتخاب تامین کننده برای احتیاجات تکنولوژی / کالایی جدید
ایجاد رویکرد رابطه با تامین کننده
کنترل افزودن به لیست مجاز تامین کنندگان

مراجع :

- Weele, A.J. van (2004), *Purchasing and Supply Chain Management*, Thomson Learning, London UK, fourth edition.
- Sanjay Ukalkar, *Strategic Procurement Management for Competitive Advantage*, 2000, ISBN-13: 978-0195653670.
- D. Bower, *Management of Procurement*, 2003, ISBN-13: 978-0727732217.
- Nicola Dimitri (Editor), Gustavo Piga (Editor), Giancarlo Spagnolo, *Handbook of Procurement*, 2006, ISBN-13: 978-0521870733.
- Jeffrey P. Wincel, *Lean Supply Chain Management: A Handbook for Strategic Procurement*, 2003, ISBN-13: 978-1563272899.

زنجیره تامین الکترونیکی

e – Supply Chain

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۲

پیش نیاز :

اهداف درس :

استفاده از زنجیره های تامین الکترونیکی، امروزه بعنوان یکی از استراتژیهای برتری در بازارهای رقابت جهانی مطرح بوده و مورد استفاده شرکتهای بزرگ و معتبر جهانی قرار می گیرد. این درس نحوه استفاده از ساز و کارهای الکترونیکی برای پیشبرد اهداف زنجیره تامین (عرضه) را ارائه نموده و قدرت فوق العاده این ابزارها را در یکپارچه سازی فرایندهای زنجیره عرضه و کاهش هزینه ها، افزایش سرعت تحویل محصول به مشتری و ارائه اطلاعات سودمند بصورت همزمان نشان می دهد.

سرفصل مطالب :

۱ – مفاهیم و مدل سازی زنجیره تامین الکترونیکی

رویه ای برای مدل سازی و بهبود فرایندهای e-SCM

حمل و نقل مرکب پویا در عصر دیجیتال

زنجیره تامین تجارت الکترونیک و SMEها

ایجاد و مدیریت خدمات الکترونیکی مدرن

شبکه های ارزش خدمات: تحویل خدمات الکترونیکی رقابتی

۲ – زیر ساخت و تکنولوژیهای زنجیره تامین الکترونیکی

فناوریهای اخذ خودکار داده ها: RFID

ریسک امنیتی اطلاعات در زنجیره تامین الکترونیکی

استفاده از ابزارهای مشارکتی و همیاری در زنجیره تامین: چالشها و استلزام

مذاکرات، اعتماد و تجربه مدیریتی در زنجیره تامین الکترونیکی

مدل سازی تجارت الکترونیک برای زنجیره تامین

۳ – بهترین الگوها و اندازه گیری عملکرد

سیستم زنجیره تامین الکترونیکی و یکپارچگی آن با سیستمهای ERP

هماهنگی یک زنجیره تامین با اهداف رضایتمندی با استفاده از قراردادهای

رویکرد بازگشت اطلاعات برای حفظ و بقای کیفیت خدمات در مدیریت زنجیره تامین

مدیریت عملکرد

مراجع :

- Qingyu Zhang, *E-supply Chain Technologies and Management* , 2007 , ISBN-13: 978-1599042558.
- Charles C Poirier, Michael J Bauer, *E-Supply Chain: Using the Internet to Revolutionize Your Business*, 2000, ISBN-13: 978-1576751176.
- David Frederick Ross, *Introduction to e-Supply Chain Management: Engaging Technology to Build Market-Winning Business Partnerships*, 2002, ISBN-13: 978-1574443240.



زنجیره تامین تحلیلی

Supply Chain Analytics

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

برنامه‌ریزی و کنترل زنجیره تامین بدون استفاده از تحلیل گران آموزش دیده و خیره لجستیک و زنجیره تامین همراه با ابزارهای مناسب برای خودکارسازی اخذ تصمیمات تاکتیکی و فراهم نمودن هوش تجاری برای طراحی زنجیره تامین استراتژیک‌تر و تنظیم تصمیمات میسر نمی‌باشد. این درس اطلاعات روزآمد و کاربردی برای تصمیم سازان در زمینه زنجیره تامین فراهم می‌نماید.

سرفصل مطالب :

نحوه استفاده از مفاهیم زنجیره تامین ناب بعنوان چارچوبی برای زنجیره تامین تحلیلی

نحوه تشخیص مقدار معقول و منطقی موجودیها

نحوه بهبود عملکرد موجودیها

نحوه پیش بینی تقاضا و سایر نیازمندیها

نحوه کنترل هزینه های "آخرین مایل"

نحوه تنظیم و همزمان نمودن حمل و نقل

نحوه مدیریت نمودن و کاهش تغییر پذیری و ریسک زنجیره تامین

نحوه طراحی و هماهنگ سازی زنجیره های تامین

مراجع :

- John Tom Mentzer, *Supply Chain Management*, 2000, Sage Publications, Inc.
- Simchi-Levi, D. Kaminsky, P. and Simchi-Levi, E (2000), *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*, McGraw-Hill International Edition.
- Jeffrey P. Wince, *Lean Supply Chain Management: A Handbook for Strategic Procurement*, 2003, ISBN-13: 978-1563272899.

تجزیه و تحلیل شبکه‌های حمل و نقل

Transportation Networks Analysis

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۲

پیش نیاز :

اهداف درس :

در این درس، دانشجویان با مسائل مشهور شبکه‌های حمل و نقل آشنا شده و با انواع روشهای حل آنها آشنا می‌شوند.

سرفصل مطالب :

تعریف شبکه و گراف، نمایش ریاضی آنها و بررسی خواص آنها

تشریح مدل‌های خاص شبکه شامل :

- مدل‌های جریان در شبکه با هزینه مینیمم
- حمل و نقل، تخصیص، کوتاهترین مسیر بین تمام گره‌ها
- چندمین کوتاهترین مسیر، کوتاهترین مسیر با هزینه ثابت، کوتاهترین زنجیر بین تمام گره‌ها، درخت گسترش مینیمم، جریان بیشین، جریان بیشین بین تمام گره‌ها، زنجیر با ظرفیت ماکسیمم بین تمام گره‌ها، مسیر بحرانی، شبکه‌های با سود و زیان، فروشنده سیار، زمانبندی، جریان چند کالایی در شبکه، جور و پوشش در شبکه‌ها.
- تعادل در شبکه‌های حمل و نقل
- تشریح روشهای مختلف حل مسائل فوق

مراجع :

- M. G. H. Bell, Yasunori Iida, *Transportation Network Analysis*, 1997, ISBN-13: 978-0471964933.
- Hai Yang, Qiang Meng, *Transportation Network Analysis: A Bilevel Programming Approach*, 2008, ISBN-13: 978-0470031865.

طراحی شبکه در سیستمهای حمل و نقل

Network Design in Transportation Systems

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

مسائل طراحی شبکه حمل و نقل در سه سطح استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی می‌تواند اتفاق بیفتد. این درس به مسائل مربوط به سطوح فوق‌الذکر در طراحی یک شبکه حمل و نقل می‌پردازد.

سرفصل مطالب :

تحلیل روابط بین حمل و نقل، موجودی و هزینه‌های تولید، طراحی و انجام عملیات توزیع فیزیکی و سیستمهای جمع‌آوری محموله سیستم‌های لجستیکی یک به یک، یک به چند و چند به چند، نقش ترمینالها و مراکز تعویض محموله در شبکه‌های حمل و نقل، به همراه مندولوژیهای تجزیه و تحلیل مرتبط.

بررسی مسائل مربوط به سطوح استراتژیک شامل :

- مکانهایی که تسهیلات می‌بایست در آنها واقع شود
- منابعی که می‌بایست اخذ شود بعنوان مثال وسایل نقلیه
- نوع خدماتی که می‌بایست ارائه شود.

بررسی مسائل مربوط به سطوح تاکتیکی شامل :

- مسیرهایی که می‌بایست برای خدمت‌رسانی استفاده شود
- ظرفیت و تواتر استفاده از هر مسیر
- موقعیت‌یابی وسایل نقلیه خالی

بررسی مسائل مربوط به سطوح عملیاتی شامل :

- ترافیک بین مراکز ناحیه‌ای
- به موقع بودن تحویل‌های برنامه‌ریزی شده
- انتقال محموله‌ها از مراکز مبدا به مراکز ناحیه‌ای مقصد

مراجع :

- M. G. H. Bell, Yasunori Iida, *Transportation Network Analysis*, 1997, ISBN-13: 978-0471964933.
- Hai Yang, Qiang Meng, *Transportation Network Analysis: A Bilevel Programming Approach*, 2008, ISBN-13: 978-0470031865.
- C.F. Daganzo, *Logistics Systems Analysis*, 4th edition, Springer-Verlag, 2005.

مدلهای زمانبندی و بهینه‌سازی در حمل و نقل

Optimization Models in Transportation

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

این درس جهت توانمندسازی دانشجویان در جهت مدل سازی مسائل واقعی حمل و نقل با استفاده از ابزارهای تحلیلی مناسب به همراه استفاده رایانه برای حل مسائل پیچیده است.

سرفصل مطالب :

- ۱ - زمانبندی مدل‌های قطعی
- ۲ - امور مستقل ، امور وابسته
- ۳ - زمانبندی لیستها
- ۴ - زمانبندی بهینه شبکه و گراف
- ۵ - زمانبندی تصادفی
- ۶ - شبیه سازی روشهای زمانبندی
- ۷ - مسیریابی وسایل نقلیه (Vehicle Routing Problem)
- ۸ - تعیین اندازه ناوگان (Fleet Sizing)
- ۹ - زمانبندی خدمه پرواز (Crew Scheduling)
- ۱۰ - زمانبندی پرواز (flight scheduling)
- ۱۱ - مدل‌های بسته بندی ظروف (bin Packing Model)
- ۱۲ - برنامه ریزی خطوط هوایی (Airline Planning)
- مساله ترکیب مسافران خطوط هوایی (Airline Passenger Mix Problem)
- مساله تخصیص ناوگان خطوط هوایی (Airline Fleet Assignment Problem)

مراجع :

- Joseph Y-T. Leung, James H. Anderson. *Handbook of Scheduling: Algorithms, Models, and Performance Analysis*, 2004, ISBN-13: 978-1584883975.
- Philippe Chrétienne, Edward G. Coffman, Jan Karel Lenstra, Zhen Liu , *Scheduling Theory and Its Applications* , 1995 , ISBN-13: 978-0471940593.
- Ahuja. Ravindra K., Magnanti, Thomas L., and Orlin, James B. (1993) *Network Flows*. 1st Edition. Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Michael L. Pinedo, *Scheduling: Theory, Algorithms, and Systems*, 2008, ISBN-13: 978-0387789347.

طراحی انبار و عملیاتهای آن

Warehouse Design and Operations

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

طراحی سیستمهای صنعتی

اهداف درس :

هدف این درس، معرفی رویکردهای کیفی و کمی برنامه‌ریزی جهت مباحث مکانیابی تسهیلات و چیدمان است. درس بر روی انتخاب طرح جانمایی، برنامه‌ریزی ظرفیت (نیروی انسانی و تجهیزات)، نیازمندیهای فضا، تحلیل جریان مواد، طراحی لی اوت، ارزیابی لی اوت‌های جایگزین و مکانیابی تسهیلات متمرکز می‌شود.

سرفصل مطالب :

سیستمهای جایجایی مواد

سیستمهای ذخیره سازی و توزیع خودکار، سخت افزار و نرم افزار، مسیریابی

مورد کاوی‌هایی از پایانه های حمل محموله

سیستمهای مدیریت انبار، ماموریتها و وظایف

دریافت و برنامه‌ریزی عملیاتهای حمل

طراحی بارانداز، فضای انبارش، برنامه‌ریزی مکانیابی و چیدمان، جمع آوری سفارشات

مبانی جایجایی مواد، طراحی سیستم، انتخاب تجهیزات جایجایی مواد، طراحی واحد بار

خودکار سازی انبار و سیستمهای جایجایی مواد، هزینه‌یابی و ممیزی

کاربردهای مدل‌سازی، شبیه سازی، نرم افزار واقعیت مجازی در طراحی انبار و بهینه‌سازی

مراجع :

- E. Francis R.L., McGinnis L.F., White J.A., *Facility Layout and Location: An Analytical Approach*, Prentice Hall, 1992.
- Thompkins, J.A. et Al: *Facility Planning*, 2nd ed. Wiley & Sons, N.Y. 1996.
- Heragu, S.: *Facility Design*, PWS Publishing Company, 1997.
- Sule, D.R: *Manufacturing Facilities, Location Planning and Design*, PWS-Kent, 1988 by Brian N McKibbin , *Practical steps in warehouse design and operation* , 1971 , ISBN-13: 978-0850890396.
- Institute of Logistics, *Principles of warehouse design*, 1993, ISBN-13: 978-1870214469.

مدیریت مواد و موجودیها

Materials and Inventory Management

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

آشنایی با مباحث پیشرفته مدیریت مواد و موجودیها و نقش و ارتباط آن با لجستیک.

سرفصل مطالب :

مدیریت مواد

مدیریت تسهیلات ذخیره و بازیابی

انواع مسائل موجودی

اندازه گیری عملکرد موجودی

سیستمهای مدیریت موجودی برای موارد تقاضا مستقل

تاثیر پیش‌بینی و عدم اطمینان بر تقاضا و زمان تدارک

سیستمهای موجودی تقاضا وابسته

مدیریت موجودی چند سطحی (**multiechelon**)

مدلهای تصمیم برای مدیریت موجودی

مدلهای شبیه‌سازی سیستمهای مدیریت موجودی

مدیریت موجودی جهان تراز

مقدمه ای بر مفاهیم موجودی

روشهای آماری سنتی برای مدیریت موجودی

ERP و DRP

JIT

سیستمهای بازسازی توسط فروشنده و واکنش سریع

پیش‌بینی

شبیه سازی و فرایندهای ناب و چابک

مراجع :

- Donald Waters, *Inventory Control and Management*, (2nd edition), John Wiley & Sons, 2003.
- Graves, S.C., R. Kan, P.H. Zipkin, *Logistics of Production and Inventory*, Elsevier Publishers, 1993.
- Zipkin, P.H., *Foundations of Inventory Management*, McGraw-Hill, 2000
- Muller, Max , *Essentials of Inventory Management*, Amacom, New York, 2003 ISBN 0-8144-0751-X.

سیستم‌های انبارداری و جابجایی مواد

Warehousing and Material Handling Systems

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

جهت فراهم نمودن ابزارها و روشهای لازم برای طراحی و مدیریت سیستمهای انبارداری و جابجایی مواد برای دانشجویان. بطور اخص این موضوع بر کاربرد سیستم های کامپیوتری مهندسی صنایع بعلاوه جنبه های ایمنی و بهداشت صنعتی در انبارداری و جابجایی کالاها و محصولات تاکید می‌کند. پس از پایان درس دانشجویان قادر خواهند بود سیستم های فعلی را تجزیه و تحلیل نموده و توصیه‌های بهبودی برای آنها ارائه نمایند و یک طرح مطالعاتی را به منظور اینکه توصیه نماید چه تجهیزات و سیستمی برای یک وضعیت جدید مورد نیاز است راهبری نمایند.

سرفصل مطالب :

۱ - سیستمهای جابجایی مواد و اهداف آنها

انواع تجهیزات جابجایی در محیطهای تولیدی و انبارها
مزایا و محدودیتهای تجهیزات جابجایی
وسایل نقلیه هدایت شونده خودکار (AGV)
سیستم های ذخیره سازی و بازیابی خودکار (AS/RS)

۲ - تجزیه و تحلیل حیاتی و اندازه گیری اثربخشی سیستمهای فعلی

مفهوم واحد بار
انتخاب مناسب ترین تجهیزات در موقعیتهای خاص
یکپارچگی با سیستمهای انبارداری
تجزیه و تحلیل اقتصادی سیستمها

۳ - برنامه ریزی و طراحی سیستمهای کامپیوتری انبارداری و جابجایی مواد

تجزیه و تحلیل و مدل سازی IDEF، نرم افزارها و مدل‌های شبیه سازی

۴ - جنبه های ایمنی و بهداشت صنعتی در سیستم های انبار و جابجایی مواد

مراجع :

- Edward H. Frazelle, *World-Class Warehousing and Material Handling*, McGraw-Hill, 2002.
- Charles Reese, *Material Handling Systems: Designing for Safety and Health*, 2000, ISBN-13: 978-1560328681.
- Karl H.E. Kroemer, *Ergonomic Design for Materials Handling Systems*, 1997, ISBN-13: 978-1566702249.
- Fred E. Meyers, Matthew P. Stephens, *Manufacturing Facilities Design and Material Handling*, 1999, ISBN-13: 978-0136748212.

مباحث خاص در زمینه انبارداری

Special Topics on Warehousing

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

به منظور انجام عملیات، بهینه‌سازی و درک سیستم‌های انبارداری، دانش خوبی در رابطه با تنوع، واقعیات تکنیکی کارکردهای انبار ضروریست. این درس آشنایی با نقل و انتقالات داخلی و سیستم‌های ذخیره سازی فراهم نموده و نواحی مورد ترجیح در بکارگیری را نشان می‌دهد.

سرفصل مطالب :

انواع انبارداری: متصل به کارخانه، آزاد، محلی، ملی، ورودی، خروجی، JIT، خاص مشتری، فصلی
آیا برون سپاری راهیست که باید رفت و اگر هست موارد کنترلی و عملیاتی 3PL ها چیست؟
اندازه‌گیری عملکرد و هزینه
استنتاج نقش انبارها در محصول و سفارشات و برنامه های سفارشی‌سازی
انتخاب تجهیزات جابجایی مواد، مزایا و منافع هر یک
انتخابهای ذخیره‌سازی و تنوع رکها برای پشتیبانی از آن
چگونه تصمیمات بسته‌بندی بر هزینه های انبارداری تاثیر می‌گذارد
ارتباط مدیریت حمل و نقل با هزینه های انبار و خدمات
RFID و نحوه استفاده از آن در عملیاتهای انبارداری

مراجع :

- J. Tompkins, J. Smith, *The Warehouse Management Handbook*, Tompkins Press, 1998, ISBN 0-9658659-1-6.
- Edward H. Frazelle, *World-Class Warehousing and Material Handling*, McGraw-Hill, 2002.

روش تحقیق و سمینار

Research Methods and Seminar

تعداد ساعت : ۴۸

نوع واحد : نظری

تعداد واحد : ۳

پیش نیاز :

اهداف درس :

در این درس، روش تحقیق و پژوهش و نحوه نتیجه گیری علمی به دانشجویان آموخته می شود. مطالبی که در زیر آمده است سرفصل مطالب درس روش تحقیق است. هر یک از دانشجویان مطلبی را به عنوان موضوع سمینار خود انتخاب می نمایند و با بررسی ادبیات موضوع، حوزه های تحقیقاتی موجود را شناسایی می نمایند تا بتوانند یک طرح تحقیق (پروپوزال) در مورد آن بنویسند.

سرفصل مطالب :

- ۱ - شیوه ها و انواع تحقیق
انواع تحقیق و شاخصهای شناخت آن
- ۲ - مراحل تحقیق و ایجاد طرح تحقیق (پروپوزال)
مراحل تحقیق، انتخاب موضوع، شاخصهای انتخاب موضوع، ادبیات موضوع، تعریف موضوع، ایجاد طرح تحقیق
- ۳ - چارچوب بندی نظری
منابع فرضیه، بحث در تئوریهها و نظریات علمی به عنوان یک منبع فرضیه، چارچوب بندی نظریه، تحقیقات پیشین، زمینه یابی، ارائه فرضیه، ویژگیهای فرضیه، انواع فرضیه، متغیرها، تعریف متغیرهای فرضیه.
- ۴ - متدولوژی (روش تحقیق)، ابزارهای دقیق تحقیق
تعریف عملیاتی متغیرهای فرضیه، تعاریف اندازه گیری، شاخص سازی برای ایجاد سوالات، تکنیکهای جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه و مصاحبه، نمونه گیری، حجم نمونه، روایی و پایایی و روشهای علمی آنها
- ۵ - جمع آوری اطلاعات
مطالعات **pilot , pre-test**، فعالیتهای علمی جمع آوری اطلاعات
- ۶ - روش تحلیل و نتیجه گیری
استخراج اطلاعات، کدگذاری اطلاعات، تحلیل آماری کامپیوتری، تحلیل و نتیجه گیری نهایی

مراجع :

- McBurney D.H., White T.L., *Research Methods*, 2003.
- Creswell J.W., *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (2nd edition), 2002.
- Donald R. Cooper, *Business Research Methods*, McGraw-Hill, 2003.