



برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۱

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۰۴

معرفی درس و کاربرد آن:

برنامه ریزی و کنترل موجودی ها، یکی از مهم ترین دروس تخصصی رشته مهندسی صنایع به شمار می آید. هدف از کنترل موجودی، بررسی مقداری از موجودی است که هزینه های کل سیستم موجودی را حداقل نماید، این ابزار علمی و کاربردی، تضمین می کند کالاهای موجود در انبار در بهترین حالت ممکن و شرایط مناسب به منظور برآورده نمودن نیازمندی ها و تقاضاها در اختیار باشند. آنچه در کنترل موجودی از اهمیت ویژه برخوردار است، میزانی است که سفارش داده می شود و از سویی دیگر این که چه زمانی از این سفارش صادر گردد تا به هدف نهایی که کمینه نمودن هزینه های کل سیستم است، برسیم. موجودی کالا، شامل مواد خام و محصولاتی می باشد که در انبار نگهداری می شود. این درس با پوشش مباحث هزینه ای و مدل های کاربردی در کنترل موجودی انبارها، اعم از: مدل های سفارش اقتصادی، تولید اقتصادی، مدل های تخفیف و ... با در نظر گرفتن مجاز بودن یا نبودن کمبود کالا همچنین محدودیت های موجود در سیستم های موجودی، به عنوان حوزه ای کاربردی در فضای علمی و عملی شناخته شده است. این درس به همراه درس برنامه ریزی و کنترل موجودی های ۲ که فضای احتمالی را در بر می گیرد، از دروس تخصصی آزمون های ارشد و دکتری در رشته مهندسی صنایع می باشند.

اهداف درس:

- آشنایی با مفاهیم و اصطلاحات مرتبط با برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ها
- آشنایی با مدل های کنترل موجودی و روش های تعیین سفارش بهینه
- آشنایی با مفاهیم و روش های تولید چند محصولی و تولید مختلط
- آشنایی با مفاهیم و روش های بهینه سازی فرآیندهای تولید و کنترل موجودی ها
- آشنایی با مدل های محدودیت دار کنترل موجودی و بهینه سازی هزینه ها تحت این شرایط
- آشنایی با مفاهیم تخفیف و حراج در مدیریت موجودی ها

سرفصل های درس:

فصل اول: مفاهیم سیستم های موجودی

- مقدمه، تعاریف و مفاهیم ابتدایی
- ضرورت و اهداف نگهداری موجودی
- ویژگی های سیستم موجودی
- هزینه های یک سیستم موجودی
- متغیرهای حالت سیستم موجودی
- محاسبات مربوط به هزینه های یک سیستم موجودی
- خط مشی های سیستم موجودی (مرور دائم / مرور دوره ای)

فصل دوم: مدل سفارش اقتصادی

- مفروضات و پارامترها
- هزینه های مدل سفارش اقتصادی و محاسبه مقدار سفارش
- محاسبه نقطه سفارش مجدد و حل مثال
- تحلیل حساسیت

فصل سوم: مدل سفارش اقتصادی با مجاز بودن کمبود

- مدل EOQ با فرض کمبود به صورت تقاضای پس افت
- مدل EOQ با فرض کمبود به صورت فروش از دست رفته
- محاسبه نقطه سفارش مجدد و حل مثال

فصل چهارم: مدل تولید اقتصادی

- مفروضات و پارامترها
- هزینه های مدل تولید اقتصادی و محاسبه مقدار تولید
- محاسبه نقطه سفارش مجدد و حل مثال
- مدل EPQ با فرض کمبود به صورت تقاضای پس افت
- تحلیل حساسیت

فصل پنجم: حالت چند کالایی در سیستم های موجودی

- کلیات حالت چند کالایی
- سفارش همزمان در مدل سفارش اقتصادی
- مدل تولید اقتصادی با محدودیت یک وسیله تولیدی
- در نظر گرفتن زمان های راه اندازی در مدل تولید اقتصادی

فصل ششم: محدودیت ها در سیستم های موجودی

- محدودیت ها در سیستم موجودی و رویه کلی برخورد با آن ها
- محدودیت فضای انبار
- محدودیت سرمایه
- محدودیت تعداد دفعات سفارش

فصل هفتم: تخفیف و حراج در سیستم های موجودی

- تخفیف مقداری و مفاهیم اولیه آن
- بررسی سیستم سفارش اقتصادی در حضور تخفیف کلی
- بررسی سیستم سفارش اقتصادی در حضور تخفیف افزایشی
- مدل کاهش قیمت مقطعی (حراج) و پارامترهای آن
- محاسبه میزان سفارش اقتصادی در مقطع حراج

مراجع درس و منابع مرتبط:

- کتاب "برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی ها"، محمدهادی نیکوفکر و وحید عبدالله زاده، نشر نگاه دانش.
- کتاب "اصول برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی ها"، دکتر علی حاج شیر محمدی، انتشارات ارکان.
- کتاب "برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی ها" جلد اول، دکتر بهروز کریمی، انتشارات دانشگاه امیر کبیر.

نحوه ارزیابی:

سرفصل (هدف)	عناوین	نمره	توضیحات
فعالیت های مستمر کلاسی	تکالیف	۲	• تکالیف فردی است و انجام گروهی آن نمره ندارد. • موعد تحویل تکالیف بر اساس حجم کار تعیین خواهد شد. • تکالیف ابتدای کلاس و به صورت کاغذی دریافت می شود.
امتحان	میان ترم	۸	فصل های ۱، ۲ و ۳ تاریخ امتحان: چهارشنبه ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۳ ساعت ۱۰
	پایان ترم	۱۰	فصل های ۴، ۵، ۶ و ۷ تاریخ امتحان: ۲۵ خرداد ۱۴۰۴ ساعت ۱۱

تکالیف به صورت پیش فرض باید به صورت دستی انجام شود (در صورتی که لازم باشد تایپ و ایمیل شود اطلاع رسانی می شود).

Email:eghbali.birjandut.ie@gmail.com

شماره تماس: ۰۹۳۹۹۶۰۴۵۸۵ (در صورت نیاز تنها از طریق این شماره پیامک بفرستید).

محمدرضا آقبالی

صفحه ۳ از ۳