



به نام خدا

سال تحصیلی: ۹۲-۹۳

شماره تلفن: ۵۰۶۷	شماره اتاق: ۵۱۸	نام مدرس: غلامیان	دانشکده: مهندسی صنایع
			نام درس: مدیریت مواد و موجودی ها در زنجیره تامین
Email: Gholamian@iust.ac.ir		پیشنیاز: --	تعداد واحد: ۳

جایگاه درس در برنامه درسی دوره: درس اصلی

کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - مهندسی لجستیک و زنجیره تامین

هدف کلی:

هدف این درس آموزش مدل‌های پیشرفته موجودی می باشد که بطور خاص در مسائل زنجیره تامین و لجستیک بکار گرفته شده است. هر چند مباحث مطرح شده در این درس هر دو دسته مدل قطعی و احتمالی موجودی را پوشش می دهد ولی تاکید بیشتر بر مدل‌های احتمالی است.

اهداف عینی:

اهداف مفهومی:

- آشنایی با مفهوم سیستم‌های چند طبقه ای
- آشنایی با مفاهیم LRU و SRU در سیستم METRIC
- آشنایی با مدل‌های کاربردی موجودی در زمینه فساد پذیری، اختلال، بازخورد و هماهنگی

اهداف مهارتی:

- بکارگیری مدل‌های قطعی در زنجیره تامین
- بکارگیری مدل‌های احتمالی در زنجیره تامین
- بکارگیری مدل‌های کاربردی در زنجیره تامین

اهداف نگرشی:

- درک جایگاه مدل‌های موجودی در زنجیره تامین
- درک مبانی مدلسازی موجودی در زنجیره تامین

مواد آموزشی: ---

محتوای درس:

محتویات موضوع	موضوع	هفته
خط مشی های موجودی مدل قطعی موجودی در زنجیره تامین مدل طبقاتی موجودی در زنجیره تامین	مدلهای قطعی	۱
تقریب 98% راندی (Roundy) مدل طبقاتی تقاضای متغیر با زمان	مدلهای قطعی	۲
سطوح خدمت • مدل خدمات گارانتی شده زنجیره تامین • مدل مبتنی بر قرارداد ها در زنجیره تامین	مدلهای احتمالی	۳
مدلهای چند دوره ای مدلهای مرور دوره ای/پیوسته دو متغیره	مدلهای احتمالی	۴
مفهوم طبقه قضایای مربوط به ذخیره طبقه روش کلارک-اسکارف	سیستمهای چند طبقه ای (Multi-Echelon)	۵
مقدمه ای بر روش METRIC تکنیکهای بهینه سازی METRIC	سیستمهای چند طبقه ای (Multi-Echelon)	۶
مدلهای قطعی فسادپذیری مدلهای بهینه سازی عمر قفسه ای	سیستمهای موجودی فسادپذیر	۷
مدلهای احتمالی فساد پذیری مدلهای چند دوره ای فساد پذیری	سیستمهای موجودی فسادپذیر	۸
سیستمهای موجودی همراه با اختلال در عرضه سیستمهای موجودی همراه با اختلال در تولید سیستمهای موجودی همراه با اختلال در تقاضا	سیستمهای موجودی همراه با اختلال (Disruption)	۹
مسائل زیست محیطی و بازخور در مدلها مدل موجودی سبز	سیستمهای موجودی سبز	۱۰
مفاهیم اولیه VMI مدل موجودی مبتنی بر قرارداد مدل سازی VMI آنالیز حساسیت VMI	سیستمهای موجودی مبتنی بر هماهنگی (VMI)	۱۱
قضایای پالم معیارهای عملکرد	قضیه پالم و معیارهای عملکرد	۱۲
تحدب و تقعر معیارها مدلهای بهینه سازی معیارهای عملکرد	قضیه پالم و معیارهای عملکرد	۱۳
مفهوم LRU مدلهای بهینه سازی LRU مفهوم SRU (سیستمهای Multi-Indenture)	سیستم METRIC	۱۴
سیستمهای عرضه مجدد جانبی (Lateral Systems) سیستم چند طبقه ای تحت انبار دسته ای	سیستم METRIC	۱۵

سیستمهای با ظرفیت محدود مفهوم نقصان (shortfall) سیستمهای چند طبقه ای با ظرفیت محدود بهینه سازی سیستمهای با ظرفیت محدود	METRIC توسعه سیستمهای	۱۶
سیستمهای اجرای بلادرنگ مفهوم سیستم اجرای بلادرنگ مدلهای تخصیص ذخیره (SAM) توسعه مدل‌های تخصیص ذخیره (ESAM, ESAMR)	METRIC توسعه سیستمهای	۱۷

منابع درس

منابع اصلی:

- Axsäter, S. (2015) Inventory Control, 3rd Ed., Springer, New York.
- Choi, T-M (2014) Handbook of EOQ Inventory Problems: Stochastic and Deterministic Models and Applications, Springer, New York.
- Hillier, F.S. & Lieberman, G.J. (2015) Introduction to Operations Research, Chapter 18, 10th Ed., McGraw-Hill, New York.
- Muckstadt, J.A. & Sapro, A. (2010) Principles of Inventory Management, Springer, New York.
- Nahmias, S. (2011) Perishable Inventory Systems, Springer, New York.

سایر منابع:

1. Agrawal, N. & Smith, S.A. (2015) Retail Supply Chain Management: Quantitative Models and Empirical Studies, 2nd Ed, Springer, New York.
2. Albrecht, M. (2010) Supply Chain Coordination Mechanisms: New Approaches for Collaborative Planning, Springer, Berlin.
3. Altay, N. & Litteral, L.A. (2011) Service Parts Management: Demand Forecasting and Inventory Control, Springer, New York.
4. Altendorfer, K. (2014) Capacity and Inventory Planning for Make-to-Order Production Systems, Springer, Berlin.
5. Axsäter, S., Schneeweiss, C. & Silver, E. (1986) Multi-Stage Production Planning and Inventory Control, Springer, Berlin.
6. Bartmann, D. & Beckmann, M.J. (1992) Inventory Control: Models and Methods, Springer, Berlin.
7. Bemelmans, R. (1986) The Capacity Aspect of Inventories, Springer, Berlin.
8. Bensoussan, A. (2011) Dynamic Programming and Inventory Control, IOS Press, Amsterdam.
9. Beyer, D., Cheng, F., Sethi S.P. & Taksar, M. (2010) Markovian Demand Inventory Models, Springer, New York.
10. Davis, R.A. (2016) Demand-Driven Inventory Optimization and Replenishment: Creating a More Efficient Supply Chain, 2nd Ed., Wiley, New Jersey.
11. De Kok, A.G. & Graves, S.C. (2003) Supply Chain Management: Design, Coordination and Operation, North Holland, Amsterdam.
12. Donath, B. (2002) The IOMA Handbook of Logistics and Inventory Management, Wiley, New York.
13. Fiorito, R. (1994) Inventory, Business Cycles and Monetary Transmission, Springer, Berlin.

14. Graves, S.C., RinnooyKan, A.H.G. & Zipkin, P.H. (1993) Logistics of Production and Inventory, North Holland, Amsterdam.
15. Hubner, A. (2011) Retail Category Management: Decision Support Systems for Assortment, Shelf Space, Inventory and Price Planning, Springer, Berlin.
16. Jaber, M.Y. (2009) Inventory Management: Non-Classical Views, CRC Press, Florida.
17. Johnson, L.A. & Montgomery, D.C. (1974) Operations Research in Production Planning, Scheduling, and Inventory Control, Chapter 2, Wiley, New York.
18. Kempf, K.G., Keskinocak, P. & Uzsoy, R. (2011) Planning Production and Inventories in the Extended Enterprise: A State-of-the-Art, Springer, New York.
19. Kleber, R. (2006) Dynamic Inventory Management in Reverse Logistics, Springer, Berlin.
20. Kollintzas, T. (1989) The Rational Expectations Equilibrium Inventory Model, Springer, New York.
21. Lang, J.C. (2010) Production and Inventory Management with Substitutions, Springer, Berlin.
22. Liu, B. & Esogbue, A.O. (2012) Decision Criteria and Optimal Inventory Process, 2nd Ed., Springer, New York.
23. Muckstadt, J.A. (2005) Analysis and Algorithms for Service Parts Supply Chains, Springer, New York.
24. Muller, M. (2011) Essentials of Inventory Management, 2nd Ed, AMACOM, New York.
25. Rahim, M.A. & Ben-Daya, M. (2012) Integrated models in production planning, inventory, quality, and maintenance, 2nd Ed, Springer, New York.
26. Sachs, A-L (2015) Retail Analytics: Integrated Forecasting and Inventory Management for Perishable Products in Retailing, Springer, New York.
27. Sabin, I. (1990) Regenerative Inventory Systems: Operating Characteristics and Optimization, Springer, Berlin
28. Schneeweiss, C.A. (1977) Inventory-Production Theory: A Linear Policy Approach, Springer, Berlin.
29. Sethi, S.P., (2010) Inventory and Supply Chain Management with Forecast Updates, 2nd Ed., Springer, New York.
30. Shanthikumar, J.G., Yao, D.D. & Zijm, W.H.M. (2003) Stochastic Modeling and Optimization of Manufacturing Systems and Supply Chains, Springer, New York.
31. Sherbrooke, C.C. (2013) Optimal Inventory Modeling of Systems Multi-echelon Techniques, 3rd Ed., Springer, New York.
32. Van Houtum, G-J. & Kranenburg, B. (2015) Spare Parts Inventory Control under System Availability Constraints, Springer, New York.
33. Waters, D. (2003) Inventory Control and Management, 2nd Ed, Wiley, New Jersey.
34. Wensing, T. (2011) Periodic Review Inventory Systems: Performance Analysis and Optimization of Inventory Systems within Supply Chains, Springer, Berlin.
35. Zipkin, P.H. (2000) Foundations of Inventory Management, 2nd Ed., McGraw-Hill, New York.

ردیف	عنوان	درصد نمره
۱	امتحان پایان ترم	۶۰٪
۲	کارکلاسی	۲۰٪
۳	تحقیق	۲۰٪

وظایف دانشجویان :

ردیف	شرح وظایف
۱	کوئیز و تکالیف از مباحث درس
۲	ارائه یک فصل از جدیدترین کتابهای منتشر شده در زمینه موجودی در زنجیره تامین
۳	تحقیق: ارائه به همراه تجزیه و تحلیل یک مقاله از مجلات ISI مرتبط با موضوعات درسی توسط دانشجویان