LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2004

MATERIALHANTERING MTT091

Materials Handling

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3PS. **Valfri för:** M3. **Kursansvarig:** Univ.adj. Paul Björnsson, paul.bjornsson@tlog.lth.se, Teknisk logistik. **Rekommenderade förkunskaper:** MIO012 Industriell ekonomi AK och FMS035 Matematisk statistik. **Prestationsbedömning:** Slutbetyg erhålls efter skriftlig tentamen på kursdel samt efter fullgjorda obligatoriska praktikfall och obligatorisk laboration. Praktikfallen och laborationen skall vara godkända före tentamen. **Övrigt:** Programvara: Extend. **Hemsida:** http://www.tlog.lth.se.

Mål
Kursen skall ge både grundläggande och fördjupade kunskaper om hur ett effektivt materialflöde skapas på ett företag. Kursen ger eleven färdighet att metodiskt analysera materialflöden och materialhanteringsbehov, att välja och utforma materialhanteringssystem samt att genomföra en lokalplanläggning. Vidare skall kursen ge grundläggande kunskaper i köteori och enkla simuleringsverktyg.

Innehåll
I simuleringsavsnittet används ett datorbaserat kommersiellt simuleringssystem för att modellera olika typer av material- och produktionsflöde. För att komma fram till en relevant simuleringsmodell måste olika typer av slumpmässiga förlopp karakteriseras i form av lämpliga fördelningsfunktioner. I kursen behandlas bl.a. hur man från ett givet datamaterial väljer en lämplig fördelningsfunktion och skattar dess parametrar. Vidare behandlas hur man skapar förtroende för modellen genom validering och verifiering. Försöksplanering utgör ett avslutande moment i kursen. Datorlaborationen struktureras kring ett praktikfall som behandlar analys av ett mindre produktionssystem med hjälp av simuleringsmodeller. Produktionssystemet består av maskiner, lager och materialhanteringsutrustning. Målsättningen är att ge förståelse för styrkor och svagheter med simuleringsmodeller som analyshjälpmedel. Laborationen redovisas i form av en välstrukturerad teknisk rapport. Kursen innehåller vidare moment inom materialflödesanalys, val och utformning av materialhanteringssystem, materialhanteringsekonomi, fasta transport- och hanteringsmedel, flexibla materialhanteringsutrustningar, enhetslaster och lastbärare, transport- och hanteringsfordon, system för transport och hantering, förråds-, lager- och terminalsystem, automatiseringsteknik och informationsteknik, operativa styrsystem samt lokalplanläggning.

Litteratur

Hillier, F.S. & Lieberman, G.J.: Introduction to Operations Research, McGraw-Hill, 6e uppl. 1995, inkl. diskett OR Courseware (OBS! Kan komma att ändras.)
Kompendium i Materialhantering, Teknisk logistik, LTH, 2004.