



MATERIALHANTERING

MTT091

Materials Handling

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3XPL, M3XTL. **Valfri för:** M3. **Kursansvarig:** Doktorand Mikael Ståhl Elvander, mikael.stah_elvander@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. **Poängsatta delmoment:** 3. **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 simuleringsystem 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 analys hjälpmedel. 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

Laguna, M & Marklund, J: Business Process Modeling, Simulation and Design, Prentice Hall, 2004. (OBS! Kan komma att ändras.)
Kompendium i Materialhantering, Teknisk logistik, LTH, 2007.

Poängsatta delmoment

Kod: 0105. **Benämning:** Materialhantering.

Antal poäng: 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Behandlar litteratur och föreläsningar.

Kod: 0205. **Benämning:** Praktikfall.

Antal poäng: 1. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända praktikfall och laborationer.

Delmomentet omfattar: Ett praktikfall som går ut på att lösa ett fingerat företags materialhanteringsproblem görs i grupp (3-4 studenter). En skriftlig PM skall redovisas. Vidare krävs godkända laborationer och övningsuppgifter i köteori.

Kod: 0305. **Benämning:** Datorövning.

Antal poäng: 1. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd datorövning. **Delmomentet omfattar:** En inlämningsuppgift skall lösas i grupp och redovisas skriftligt.