



**LUNDS UNIVERSITET**  
Campus Helsingborg

Institutionen för Service Management

## **Kursplan för KOMPLEXA LOGISTISKA SYSTEM (SMLA11) 15 högskolepoäng. Nivå: GXX**

Kursen är inrättad av Samhällsvetenskapliga fakultetens styrelse 2010-01-28.

Kursplanen är fastställd av ledningsgruppen för kandidatprogram i Food Management, Industrial Service Management och Logistics Service Management den 2009-12-15.

Kursplanen börjar gälla 2010-01-01.

### **Allmänna uppgifter**

Kursen är en obligatorisk kurs inom kandidatprogrammet för Logistics Service Management och ges termin sex.

Undervisningsspråk: Svenska

### **Lärandemål**

Efter genomgången kurs ska studenten

- visa kunskap om samhällsvetenskapliga metoder, och särskild färdighet inom enkätundersökningar, intervju och observationsmetoder samt dokumentstudier
- kunna använda händelsestyrd simuleringsmetodik för att analysera komplexa logistiska system
- kunna samla in nödvändig information för att modellera logistiksystem, använda lämplig fördelningsfunktion för att avbilda informationen samt validera och testa valda fördelningar
- kunna förenkla och avbilda logiken i det verkliga systemet för att överföra de viktigaste funktionerna till en virtuell modell med lämplig mjukvara, typ SIMUL8
- kunna lägga upp lämpliga experiment och ange hur de bör struktureras för att rätt faktorer skall analyseras samt validera framkomna resultat och ge förslag på implementeringsstrategi.

### **Kursinnehåll**

Syftet med kursen är att studenten skall utveckla förmågan att använda metoder och modeller som bygger på simuleringsteknik för att förstå dynamiken i logistiska system.

Kursen består av två delar som är integrerade i varandra. Den första delen är teoretisk och behandlar metoden simulering och går igenom de olika momenten i en simuleringsprocess. De olika momenten är:

- metoder för insamling av relevant information för att driva en logistisk simuleringsmodell
- användning av normalfördelning, triangelfördelning, rektangelfördelning, exponentialfördelning och slumpalsgeneratorer för att avbilda insamlad information
- validering av vald fördelningsfunktion med Chi-2 test
- metoder för att skapa virtuella modeller av studerade logistiksystem med hjälp av mjukvaran SIMUL8 eller liknande
- tillämpning av objektens attribut för att åstadkomma styrnings- och sorteringsvillkor eller köhanteringsapplikationer
- utformning av experiment så att modellen uppnår ”steady state” och genererar användbara simuleringsresultat
- validering av simuleringsresultaten
- implementering av resultaten
- jämförelse mellan olika simuleringsmetoder och deras användningsområden.

Den andra delen är en praktisk tillämpning och utgörs av ett projekt som omfattar en simuleringsstudie av ett logistikproblem vid ett företag.

### **Undervisning och examination**

Undervisningen sker i form av föreläsningar, metodövningar, workshop, seminarier, fallstudier och studiebesök. Deltagande i seminarier, gästföreläsningar, metodföreläsningar, metodövningar, fallstudier och studiebesök är obligatoriskt.

Kursen examineras genom individuella skriftliga prov och projektarbete i form av en simuleringsstudie vid ett företag.

I samband med kursen erbjuds tre provtillfällen, ordinarie prov, omprov och uppsamlingsprov. Inom ett år efter kursens slut erbjuds minst två ytterligare provtillfällen. Därefter erbjuds studenten ytterligare provtillfällen men i enlighet med då gällande kursplan.

### **Betyg**

Som betyg används något av uttrycken väl godkänd, godkänd eller underkänd. För betyget godkänd krävs att studenten uppfyller de lärandemål som anges för kursen. För betyget väl godkänd krävs att lärandemålen är särskilt väl tillgodosedda.

Kompletterande ECTS-betyg ges endast till utbytesstudenter.

### **Förkunskapskrav**

-

### **Litteratur**

Se särskild litteraturförteckning.

### **Övrigt**

-

## Litteraturlista för Komplexa logistiska system, 15 hp (SMLA11)

Litteraturlistan är fastställd av Ledningsgruppen för kandidatprogram i Food Management, Industrial Service Management och Logistics Service Management 2009-12-15.

Litteraturlistan börjar gälla 2010-01-01.

- Banks, Jerry, Nelson, Barry L. & Carson, John S. (2009). *Discrete-Event System Simulation* (Paperback). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. 5 edition [640 s. ISBN 10: 0136062121 eller ISBN 13: 978-0136062127]
- Eriksson, Lars-Torsten & Wiedersheim-Paul, Finn. (2006). *Att utreda, forska och rapportera*. Malmö: Liber, [208 s. ISBN 91-47-08605-X]
- Eriksson, Mikael & Lilliesköld, Joakim. (2005). *Handbok för mindre projekt*. Stockholm: Liber. [88 s. ISBN 91-47-05270-8]
- An introduction to SIMUL8 [109 s. nerladdningsbar från Mitt Kursbibliotek]
- Simul8, Manual till SIMUL8, [363 s. nerladdningsbar från Mitt Kursbibliotek]
- Kompendium omfattande ca 100 sidor tillkommer med forskningsartiklar, praktikfall, övningsuppgifter samt anvisningar.

Antal sidor: ca 1500

### Referenslitteratur

- Learning SIMUL8: *The Complete Guide*. Beställ från [www.simul8-online.com](http://www.simul8-online.com) [1000 s.]
- Westrup, Ulrika, Eldh, Christer & Sjöbäck, Karin. (2008). *Skrivhandboken*. Lund: Inst. för service management, Lunds universitet, [96 s.]