



Operationsanalys Operations Research

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41T16B

Revision: 4.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2012-11-13

Gäller från: HT 2012

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Industriell ekonomi (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Industriell ekonomi och organisation

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till Högskoleingenjörsutbildning i industriell ekonomi - internationell affärsingenjör.

- *Rekommenderade förkunskaper*

Kursen bygger på kunskaper från Linjär algebra 7,5 hp eller motsvarande samt Tillämpad Matematik 7,5 hp

Betygsskala: ECTS-betygsskala

Innehåll

- Typiska OR problem
- Linjärprogrammering
- Simplexmetoden
- Dualitet och känslighetsanalys
- Transportproblem
- Nätverksanalys
- 'Revised' Simplex Method
- Datorverktyg för modellering och optimering av linjära problem

Mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna

- Redogöra för grundläggande begrepp inom Operations Research
- Beskriva problem som modelleras grundläggande OR metoder som linjärprogrammering, transportproblem och nätverksoptimering.
- Modellera enklare optimeringsproblem med linjärprogrammering
- Lösa linjärprogrammeringsproblem med simplexalgoritmen
- Utföra känslighetsanalys på lösningar till linjärprogrammeringsmodeller
- Modellera transport och nätverksproblem med linjära modeller
- Bestämma optimala lösningar till transportproblem
- Lösa grundläggande linjärprogrammeringsproblem med hjälp av modern programvara

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningstillfällen.

Undervisningen sker på engelska.

Undervisningen bedrivs helt eller delvis på engelska

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Problemlösningstentamen i datasal

Lärandemål:

Högskolepoäng: 3

Betygsskala: ECTS-betygsskala

Skriftlig tentamen

Lärandemål:

Högskolepoäng: 4,5

Betygsskala: ECTS-betygsskala

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

Taha: Operations Research: An Introduction, 9th edition.

Studentinflytande och utvärdering

Prefekt och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna återförs till studenterna och ska ligga till grund för kursens framtida utformning.

Övrigt