

## KURSBESKRIVNING

Kurskod: PRE14PE09

Kursnamn: Produktionsekonomisk matematik

Omfattning: 3 sp

Målgrupp: Utbildningen i produktionsekonomi vid Yh Novia

Målsättning: Att lära studeranden att använda och utnyttja modellering inom produktionsekonomiska och tekniska områden. Att erhålla insikter i hur matematiska modeller kan representeras med hjälp av matrisalgebra och att kunna lösa och analysera olika problemställningar.

Innehåll: Kursen behandlar matrisalgebra, linjär optimering, multipel linjär regression och enkel prognostisering. Stort fokus sätts på modellering och lösning av tillämpningar som uppstår inom produktionsekonomiska och tekniska branscher. Som verktyg används i huvudsak Excel.

Metoder: Föreläsningar, övningar och projektarbeten

Förkunskaper: --

Litteratur: Wayne Winston. Operations Research, fourth edition, Duxbury Press, 2003.  
Montgomery, Peck och Vining. Introduction to Linear Regression Analysis, fifth edition, Wiley, 2012.  
Montgomery, Runger och Hubele. Engineering Statistics, fifth edition, Wiley, 2012.

Examination: Godkänd tentamen och arbeten

Tidpunkt: Se läroplanen för årskurs 3

Språk: Svenska

Anmärkningar: --

---

Uppgjord av:	Kontrollerad av:	Godkänd av:	Giltig i läroplan
RP 19.5.2017	UA	UA/AC	GÄLLER

## Course Description

Course code: PRE14PE09

Course name: Mathematics of industrial management

Scope: 3 ects

Target Group: 3rd year's students, Industrial Management, Novia UAS

Objectives: To provide students with knowledge and tools how to apply mathematical modeling within the area of industrial management. To teach students how to use matrices to efficiently represent mathematical models. To provide students with practical computational skills in order to efficiently solve and analyze problems.

Content:

- Basic matrix algebra
- Linear optimization
- Multiple linear regression
- Basic forecasting models
- Spreadsheet software (Excel)

Methods: Lectures, computer exercises and project work

Prerequisites: --

Literature: Wayne Winston. Operations Research, 4th edition, Duxbury Press, 2003.  
Montgomery, Peck and Vining. Introduction to Linear Regression Analysis, fifth edition, Wiley, 2012.  
Montgomery, Runger och Hubele. Engineering Statistics, fifth edition, Wiley, 2012.

Examination: Approved written test and assignments

Time: See curriculum, 3rd year's students

Language: Swedish

Comments: --

Uppgjord av:

Kontrollerad av:

Godkänd av:

Giltig i läroplan

---

RP 19.5.2017

UA

UA/AC

GÄLLER

**KOMPETENS OCH BEDÖMNINGSGRUNDER** (se YH Novias pedagogiska strategi 2012 - 2016).

Kurskod: PRE14PE09

Kursnamn: Kostnads- och investeringskalkyl (se läroplanen 1.6.2014)

## Kompetenser

## Bedömningsgrunder

	1	3	5
1. Analytisk och logisk kompetens	Har grundläggande insikter i hur modellering, optimering och regression kan användas inom området	Kan modellera och lösa vanliga problemställningar som förekommer inom området	Kan självständigt utföra modellering, lösning och validering av olika problemställningar inom området
2. Intraprenöriell och entreprenöriell kompetens	Är medveten om möjligheten att skapa modeller och lösa dessa	Förstår hur modellering kan användas för att lösa praktiska problemställningar	Kan självständigt använda modellering för att lösa praktiska problemställningar
3. Mångkunnighetskompetens	Är medveten om olika typer av produktionsekonomiska modeller och har grundläggande insikt i deras användningsområden	Kan förklara olika typer av produktionsekonomiska modeller och har insikt i deras användningsområden	Har förmåga att beskriva, analysera, tolka och sammanställa samt rapportera om produktionsekonomiskt modelleringsarbete
4. Internationell kompetens	Känner till områdets centrala begrepp på främmande språk (engelska)	Förstår texter som behandlar området	Kan tillägna sig relevant vetenskaplig litteratur inom området
5. Interaktions- och nätverkskompetens	Kan ta del av en diskussion inom området	Kan aktivt delta i en diskussion inom området och känner till var information finns	Kan hålla ett anförande om optimering och modellering inom området inför sakkunnig publik

Uppgjord av:

RP 19.5.2017

Kontrollerad av:

PA

Godkänd av:

PA/AC

Giltig i läroplan

2014