

# Virtuell produktion

Programkurs

6 hp

Virtual Manufacturing

TMPS33

Gäller från: 2017 VT

**Fastställd av**

Programnämnden för maskinteknik och  
design, MD

**Fastställandedatum**

2017-01-25

## as a gateway or proxy server.

There is a problem with the page you are looking for, and it cannot be displayed. When the Web server (while acting as a gateway or proxy) contacted the upstream content server, it received an invalid response from the content server.

### Huvudområde

Produktutveckling, Maskinteknik

### Utbildningsnivå

Avancerad nivå

### Fördjupningsnivå

A1X

### Kursen ges för

- Högskoleingenjör i maskinteknik
- Civilingenjör i design och produktutveckling
- Civilingenjör i maskinteknik
- Mechanical Engineering, masterprogram

### Förkunskapskrav

OBS! Tillträdeskrav för icke programstudenter omfattar vanligen också tillträdeskrav för programmet och ev. tröskelkrav för progression inom programmet, eller motsvarande.

### Rekommenderade förkunskaper

Grundläggande produktionsteknik, maskinelement med CAD och ritteknik samt grundläggande industriell ekonomi och produktionsekonomi. Kunskap om datoriserad produktionsutrustning är också nyttig som förkunskap

## Server Error

### 502 - Web server received an invalid response while acting as a gateway or proxy server.

There is a problem with the page you are looking for, and it cannot be displayed. When the Web server (while acting as a gateway or proxy) contacted the upstream

## as a gateway or proxy server.

**There is a problem with the page you are looking for, and it cannot be displayed. When the Web server (while acting as a gateway or proxy) contacted the upstream content server, it received an invalid response from the content server.**

### Lärandemål

Kursen behandlar simulering som ett verktyg vid utformning av processupplägg, verkstadslayouter, industrirobotceller, arbetsplatser samt för verifiering och visualisering vid produktionstekniskt beredningsarbete. Kursen är inriktad på funktionaliteten hos programsystemen/verktygen.

Kursen syftar till att ge en grund för att i efterföljande produktionsinriktade kurser kunna använda institutionens programvara i projekt och examensarbeten som innehåller produktionsutvecklingsmoment.

Kunskapsmålen för kursen är:

- att kunna redogöra för användningsområdena för geometrisimulering inom produktionsområdet
- att kunna beskriva funktionaliteten hos en simuleringsprogramvara som används för produktionstekniskt utvecklingsarbete inom områdena robotsimulering, monteringsimulering samt ergonomisimulering
- att kunna förstå och rätt använda tekniska termer inom teknikområdet.

Färdighetsmålen för kursen är:

- att kunna använda en robotsimuleringsprogramvara vid utformning av industrirobotbestyckade tillverkningsceller och med hjälp av programvaran bygga upp virtuella modeller som innehåller produkter, processer samt resurser.
- att kunna utföra analyser avseende räckvidd, åtkomlighet och kollisionanalys under beredningsarbete med hjälp av simuleringsprogramvaran.
- att kunna skapa mekanismer i simuleringsprogramvaran, t ex gripdon maskinrörelser mm, för användning under simuleringsarbete.
- att kunna skapa simuleringssekvenser som visar funktionen hos ett modellerat och simulerat mindre tillverkningsystem.
- att kunna skapa en monteringsimulering för en produkt

### Kursinnehåll

Drivkrafter för användning av geometrisimulering med anknytning till produktionsberedning och produktionsteknik. Exempel på användning av geometrisimulering i industrisammanhang. Simulering av industrirobotbestyckade tillverkningsceller. Monteringsimulering. Ergonomisimulering. Simuleringsprogramvara och funktionalitet.

### Undervisnings- och arbetsformer

Teorigenomgångarna som behandlar geometrisimulering, mjukvara och funktionalitet är koncentrerade till kursens första del. Laborationen ger inblick i den kommersiella simuleringsmjukvaran som används i laborationer. Ett mindre projekt genomförs för att ge egen träning av mjukvarornas funktionalitet

## Server Error

### **502 - Web server received an invalid response while acting as a gateway or proxy server.**

**There is a problem with the page you are looking for, and it cannot be displayed. When the Web server (while acting as a gateway or proxy) contacted the upstream**

## as a gateway or proxy server.

**There is a problem with the page you are looking for, and it cannot be displayed. When the Web server (while acting as a gateway or proxy) contacted the upstream content server, it received an invalid response from the content server.**

### Examination

TEN1	Skriftlig tentamen	3 hp	U, 3, 4, 5
LAB1	Laborationer	2 hp	U, G
UPG1	Projektuppgift	1 hp	U, G

Den skriftliga tentamen testar kunskaperna i hela kursen. Således ingår generella delar av stoffet i laborationskursen och projektuppgiften i tentamen även om dessa delar av kursen också examineras som separata moment.

### Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

### Övrig information

Påbyggnadskurser: Produktionslogistik, Produktionssystem.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

### Institution

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

### Studierektor eller motsvarande

Mats Björkman

### Examinator

Luis Ribeiro

### Kurshemsida och andra länkar

### Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 82 h

Rekommenderad självstudietid: 78 h

## as a gateway or proxy server.

There is a problem with the page you are looking for, and it cannot be displayed. When the Web server (while acting as a gateway or proxy) contacted the upstream content server, it received an invalid response from the content server.

## Kurslitteratur

### Kompletterande litteratur

#### Kompendier

#### Kurspärm

Material som utdelas under kursen.

Laborations-PM och projekt-PM

All litteratur kan köpas hos Lisbeth Hägg, Sekr., A-huset, ingång 15.

Material som delas ut under kursens gång vid föreläsningar och lektioner ingår i kursen. Detta material är kostnadsfritt.