HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Produktions- och logistiksimulering II G2F

6 högskolepoäng

Kurskod: PR503G
Revisionsnummer: 9
Gäller från: 2023-07-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2022-12-08

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Produktions- och logistiksimulering II G2F (Production- and Logistics Simulation II G2F). Omfattningen är 6 högskolepoäng (hp). Kursen är på grundnivå och har fördjupningsnivå G2F.

Kursen ingår i huvudområdet produktionsteknik. Kursens utbildningsområde är teknik.

2. Behörighetskrav

Kursen har följande behörighetskrav: godkänd PR311G Produktions- och logistiksimulering I G1F och (godkänd PR316G Effektiva produktionsflöden G1F eller godkänd PR028G Produktionssystem G1N) och (godkänd IT154G Procedurell programmering för ingenjörer G1N eller godkänd IT120G Grundläggande programmering med C++ G1N) och godkänd ST309G Statistik för ingenjörer II - grundkurs G1F (eller motsvarande kunskaper).

3. Innehåll

Kursen behandlar grundläggande teorier rörande produktionssystem, som till exempel tryckande och dragande system, batch och buffertstorlekar, produkter i arbete, ledtid, med mera. Utöver detta så behandlar kursen också praktiskt tillämpning av dessa teorier i form av flödessimulering för produktionssystem. Kursen utgår i mångt och mycket utifrån livscykeln för simulerings projekt och innefattar simuleringsmodellkonstruktion, praktisk datainsamling och analys samt grundläggande statistisk försöksplanering för simulering.

Kursen ges i form av ett simuleringsprojekt där man utgår från en fallstudie. Övningar och laborationer i flödessimulerings användning, programmering, statistiska verktyg för analys av in- och utdata ges parallellt under projektets gång.

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens inom produktionssimulering,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information,
- visa kunskap om produktionsteknikens vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete,
- redovisa tillämpade färdigheter i simuleringsmodellkonstruktion och programmering genom projektarbete,
- redovisa tillämpade kunskaper för att kunna genomföra en uppgift som involverar produktionssimulering,
- reflektera över och effektivt kommunicera uppgifter, lösningar och resultat i skriftlig och muntlig presentation.

5. Examination

Kursen bedöms med betygen A (Utmärkt), B (Mycket bra), C (Bra), D (Tillfredställande), E (Tillräcklig) eller F (Underkänd).

Examinationen består av projektarbete, projektredovisning och laborationsuppgifter.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Projektarbete**
  4 hp, betyg: A/B/C/D/E/F (bestämmer betyg på hel kurs)
- **Laborationsuppgifter**
  2 hp, betyg: G/U

Studenter med varaktig funktionsnedsättning som har fått beslut om riktat pedagogiskt stöd kan erbjudas anpassad examination.

6. Undervisningsformer och undervisningsspråk

Undervisningen består av handledning, laborationer, föreläsningar, projektarbeten och redovisningar.

Undervisningsspråket kan, beroende på kurstillfälle, vara svenska eller engelska. Om undervisningen bedrivs på svenska kan viss undervisning på engelska förekomma.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Bangsow, S. (2010). *Manufacturing Simulation with Plant Simulation and SimTalk: Usage and Programming with Examples and Solutions*. Springer. ISBN 9783642050732.

Law, A.M. (2007). *Simulation modeling and analysis; with expertfit software* (5th ed). McGraw-Hill. ISBN 0071100512.

8. Studentinflytande

Studentinflytande i kursen säkerställs genom kursvärdering. Studenterna informeras om resultatet av kursvärderingen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på kursvärderingen.

9. Övrigt

På Högskolan i Skövdes webbplats finns ytterligare information om kursen samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.