HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Systemtänkande A1N

6 högskolepoäng

Kurskod: VP701A
Revisionsnummer: 6
Gäller från: 2022-07-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2021-12-06

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Systemtänkande A1N (Systems Thinking A1N). Omfattningen är 6 högskolepoäng (hp). Kursen är på avancerad nivå och har fördjupningsnivå A1N.

Kursen ingår i huvudområdet virtuell produktframtagning. Den kan även ingå i huvudområdet datavetenskap. Kursens utbildningsområde är teknik.

2. Behörighetskrav

Kandidatexamen eller yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng (eller motsvarande) med inriktning mot eller inom huvudområdena integrerad produktutveckling, produktionsteknik, automationsteknik, maskinteknik eller informationsteknologi (eller motsvarande).

Vidare krävs godkänt betyg i Engelska 6 (eller motsvarande kunskaper). Motsvarande kunskaper visas normalt genom ett internationellt erkänt språktest, till exempel IELTS eller TOEFL.

3. Innehåll

Kursen ger både kunskap om delar inom det omfattande området "systems thinking" och grundläggande färdighet inom system dynamics simulering. Genom analys och modellering av komplexa dynamiska system inom områden så som ekologi, ekonomi och industri ger kursen en bredd, samtidigt som en djupare förståelse uppnås för strukturens avgörande betydelse för ett systems beteende. Systems thinking presenterar metoder för att hantera dynamiskt komplexa problem (även av mjukare karaktär, d v s med syfte att förändra beteenden). Kursen förbereder studenterna inför framtida arbetsliv genom att presentera verktyg för att hantera bland annat strukturella problem och identifiera effektiva policys för att uppnå djupgående resultat.

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för betydelsen av systemtänkande (systems thinking) samt förklara och självständigt analysera komplexa företeelser med hjälp av systemtänkande,
- tillämpa verktyg inom systemtänkande (systems thinking) för att kunna skapa en holistisk bild/förståelse för ett system/process,
- konstruera, simulera och analysera grundläggande System Dynamics modeller samt reproducera forskningsresultat från relevanta artiklar med hjälp av mjukvaruverktyg,
- värdera och skapa egen analys av forskningsartiklar och dess resultat inom System Dynamics, samt
- kritiskt och systematiskt värdera kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information.

5. Examination

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

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Projektarbete**
  3 hp, betyg: A/B/C/D/E/F (bestämmer betyg på hel kurs)
- **Inlämningsuppgifter**
  2 hp, betyg: G/U
- **Laborationsuppgifter**
  1 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 seminarier/gruppdiskussioner, projektarbeten, föreläsningar, redovisningar, grupparbeten, övningar, handledning och workshops.

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Enligt lärarens hänvisning.

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.