HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Vetenskaplig teoribildning inom industriell informatik A1N

6 högskolepoäng

Kurskod: VP741A
Revisionsnummer: 3
Gäller från: 2023-01-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2022-04-21

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Vetenskaplig teoribildning inom industriell informatik A1N (Scientific Theory in Industrial Informatics 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 informationsteknologi. 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 hanterar centrala vetenskapliga teorier i informationsteknologi. Vid Högskolan i Skövde definieras informationsteknologi som den disciplin som hanterar hur information representeras, bearbetas och kommuniceras i artificiella och naturliga system. Det är studiet om design av utveckling av system som ger snabb och effektiv tillhandahållande av information för individer, organisationer och samhälle. Ett representativt urval av kärnteorier och fundamentala tekniker hämtas från kunskapsmassan i disciplinen informationsteknologi. Innehållet kommer att inkludera den filosofiska bakgrunden till vetenskapsteorins natur inom informatik, några kärnteorier från traditionell informationsteknologi, några kärnteorier från artificiell intelligens och undersöka digitaliseringsfrågan i moderna ingenjörsorganisationer.

4. Mål

Vid kursens slut ska en student ha uppnått följande lärandemål och kunna:

- förklara de vetenskapliga metoderna för problemabstraktion, hypotesformulering och testning, experiment och analys,
- förklara vikten av att vara objektiv när man bedriver forskning, diskutera åtgärder som kan vidtas för att förbli objektiv och ge exempel på etiska frågor som kan uppstå på grund av att man inte är tillräckligt objektiv,
- förklara skillnaden mellan deskriptiva och normativa modeller,
- tillämpa viss kunskap om ett representativt urval av kärnteorier och fundamentala tekniker i informationsteknologi generellt, och i datalogiska och socio-tekniska system i synnerhet samt
- jämföra och kontrastera konkurrerande teorier och komplementära tekniker i kontexten av ett typiskt datorbaserat informationssystem,
- beskriva några möjligheter och begränsningar för vetenskapen och den vetenskapliga metoden, och ingenjörsvetenskapens roll i det moderna samhället.

5. Examination

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

Betyg på hel kurs bestäms av betyget på Skriftlig rapport.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Skriftlig rapport**
  3 hp, betyg: A/B/C/D/E/F
- **Skriftlig övning 1**
  1 hp, betyg: G/U
- **Skriftlig övning 2**
  1 hp, betyg: G/U
- **Skriftlig övning 3**
  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 omfattar föreläsningar, seminarier och handledning. Gruppdiskussioner finns som inslag i alla

tre typerna.

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen består av ett antal utvalda vetenskapliga artiklar och bokkapitel. En lista på dessa tillhandahålls av kursansvarig och redovisas för varje kursomgång på kursens hemsida. Vidare väljer studenterna ytterligare relevant litteratur för den individuella skriftliga inlämningsuppgiften.

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.