



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Domänspecifik begreppsmodellering och metoddesign, forskarnivå

5 högskolepoäng

Kurskod: IT0934F

Revisionsnummer: 4.4

Gäller från: 2024-07-01

Beslutad av: Utbildningskommittén för utbildning på forskarnivå

Beslutsdatum: 2024-03-11

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Domänspecifik begreppsmodellering och metoddesign, forskarnivå (Domain-specific Conceptual Modeling and Method Engineering, third-cycle level). Omfattningen är 5 högskolepoäng (hp).

Kursen ingår i forskarutbildningsämnet informationsteknologi.

2. Behörighetskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet för utbildning på forskarnivå, d.v.s. avlagd examen på avancerad nivå eller fullgjorda kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå (eller motsvarande).

För att uppfylla kravet på särskild behörighet krävs att den sökande har fullgjort kursfordringar om minst 60 högskolepoäng, inklusive självständigt uppsatsarbete omfattande minst 15 högskolepoäng på avancerad nivå, inom ämnet informationsteknologi, närallgande tillämpningsområden eller andra ämnesområden som bedöms som direkt relevanta för avhandlingsarbete i informationsteknologi.

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 riktar sig till doktorander vars forskningsområde innefattar behovet av att skapa konceptuella modeller av domänen. En bakgrund inom och intresse för formella representationer som predikatlogik är nödvändigt för att förstå kursens innehåll.

Metodesign innefattar aktiviteten att utforma domänspecifika utvecklingsmetoder för informationssystem som bara innehåller de konstruktioner som behövs för måldomänen, särskilt när flera modelleringssynpunkter behöver integreras. En synvinkel är till exempel datautgångspunkten, som gör uttalanden om datakoncepten för den betraktade domänen. I slutet av kursen ska de studerande skapa egna modelleringsmetoder genom att definiera sina konstruktioner och semantik.

Kursens översikt: informationsmodellering, metamodellering, logisk basis, frågande modeller, metodteknik fallstudie, ombyggnad av metoden, flera perspektiv inom informationssystemdesign, intra- och interorganisationsbegränsningar, argumentationsmodeller, mjukvaruprocessmodeller, modellkvalitet, domänspecifik begreppsmodell. Kursen vänder sig till studenter som behöver utveckla sådana metoder för sin doktorandforskning. Kursen använder metodverktyg för domänspecifik begreppsmodellering.

Kursen innehåller följande ämnen:

- Rollen av (konceptuell) modellering i informationsteknologi
- Analys av befintlig konceptuell modellering för statiska och dynamiska aspekter av system
- Ontologier, predikatlogik och Datalog
- Konceptuell metamodellering som en möjlighet att beskriva modelleringsspråk
- Multi-level modellering

4. Mål

Efter avslutad kurs ska den forskarstuderande kunna:

- förstå den roll som begreppsmodellering har i informatik och semantiken för existerande semantiska modelleringsspråk,
- utveckla ett domänspecifikt modelleringsspråk med en fast semantisk grund,
- skapa och använda domänspecifika konceptuella språk som så kallade metamodeller,
- förstå principerna om abstraktion som används i begreppsmässiga metamodeller samt
- applicera metodesign till den studerandes egen forskningsdomän.

5. Examination

Kursen bedöms med betygen G (Godkänd) eller U (Underkänd).

För att få betyget Godkänd på hel kurs krävs att alla examinationsmoment är godkända.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Inlämningsuppgifter**
5 hp, betyg: G/U

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

6. Undervisningsformer och undervisningsspråk

Undervisningen består av workshops och seminarier.

Varje seminarium har ett tema baserat på kurslitteratur och förbereds av en grupp om tre forskarstuderande. Workshopsen stödjer den studerande i att lösa inlämningsuppgifterna.

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen består av vetenskapliga artiklar och bokkapitel. En förteckning över dessa tillhandahålls av kursansvarig och listas på kursens hemsida.

Dessa kommer normalt att inkludera:

Jeusfeld, M.A., Jarke, M. & Mylopoulos, J. (2009): *Metamodeling for Method Engineering*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Karagiannis, D., Mayr, H.C., & Mylopoulos, J. (eds) (2016): *Domain-specific Conceptual Modeling - Concepts, Methods, Tools*. Springer.

Gonzalez-Perez, C. & Henderson-Sellers, B. (2008): *Metamodelling for Software Engineering*. John Wiley & Sons.

8. Doktorandinflytande

Doktorandinflytande i kursen säkerställs genom kursvärdering. Doktoranderna 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.