

KURSPLAN

Domänspecifik begreppsmodellering och metoddesign, Forskarnivå

Domain-specific Conceptual Modeling and Method Engineering, Post-graduate level

5 högskolepoäng/ECTS

Kurskod: IT0934F

Kursplanen gäller från: 2019-01-01

Datum för fastställande: 2018-12-03

Version: 1

Ämne för utbildning på forskarnivå: Informationsteknologi

Utbildningsnivå: Forskarnivå

1 Kursens benämning, omfattning och nivå

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Domänspecifik begreppsmodellering och metoddesign, Forskarnivå och omfattar 5 högskolepoäng. Kursen tillhör forskarnivå.

2 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 metoddesign till den studerandes egen forskningsdomän.

3 Innehåll

Kursen riktar sig till doktorander vars forskningsområde innefattar behovet av att skapa konceptuella modeller av domänen.

Metoddesign 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 modelleringsspråk 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 Undervisningsformer

Undervisningen består av seminarier och workshops. Varje seminarium har ett tema baserat på kurslitteratur

och förbereds av en grupp om tre forskarstuderande. Workshopen stödjer den studerande i att lösa inlämningsuppgifterna.

Undervisningen bedrivs på engelska.

5 Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Inlämningsuppgifter	5 hp/ECTS	U/G

För att få godkänt slutbetyg på kursen krävs att samtliga examinationsmoment har bedömts som godkända.

6 Behörighet

Kursens behörighetskrav är grundläggande behörighet för utbildning på forskarnivå, dvs avlagd examen på avancerad nivå eller slutförda kursfordringar om minst 240 hp, varav minst 60 hp på avancerad nivå, eller motsvarande.

För att vara berättigad till kursen krävs en kandidaexamen i informationsteknologi eller ett område som är relaterat till informationsteknologi eller motsvarande.

En bakgrund inom och intresse för formella representationer som predikatlogik är nödvändigt för att förstå kursens innehåll.

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

7 Ämne för utbildning på forskarnivå

Kursen tillhör forskarutbildningsämnet informationsteknologi vid Högskolan i Skövde.

8 Inrättande av kurs och fastställande av kursplan

Kursen är inrättad av Styrgrupp för utbildning på forskarnivå i informationsteknologi 2018-12-03. Denna

kursplan är fastställd av Styrgrupp för utbildning på forskarnivå i informationsteknologi 2018-12-03. Kursplanen gäller från 2019-01-01.

9 Överlappning av annan kurs

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

10 Övrigt

Ytterligare information lämnas om kursen på Högskolans utbildningssidor på webben inför respektive kurstillfälle.

Nationella och lokala styrdokument för Högskolans verksamhet finns tillgängliga på Högskolans webbplats.

Efter kursens slut sker en utvärdering av kursen där doktorandens erfarenheter och synpunkter inhämtas. Utvärderingens främsta syfte är att bidra till förbättringar och utveckling av kursen. Doktoranden ska informeras om resultatet av kursutvärderingen och eventuella beslut om åtgärder.

11 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.