



KURSPLAN

Forskningsmetodik i Programvaruteknik och Datavetenskap

Research Methodologies in Software Engineering and Computer Science

7,5 högskolepoäng (7,5 ECTS credit points)

Kurskod: PA2554

Nivå: Avancerad nivå

Fördjupning: A1N

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Datateknik

Huvudområde: Datavetenskap, Programvaruteknik

Version: 6

Gäller från: 2016-09-01

Fastställt: 2016-10-01

1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Forskningsmetodik i Programvaruteknik och Datavetenskap / Research Methodologies in Software Engineering and Computer Science och omfattar 7,5 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

2. Beslut om fastställande av kursplan

Denna kurs är inrättad av dekan 2016-09-01. Kursplanen har reviderats av prefekten vid institutionen för programvaruteknik och gäller från 2016-09-01.

Dnr: BTH-4.1.1-0405-2016

3. Syfte

Syftet med kursen är att introducera, diskutera och träna ett vetenskapligt förhållningssätt, att bekanta sig med aktuell forskning inom ett valt område och att träna vetenskapligt skrivande. En nyckelfråga i forskningen inom programvaruteknik och datavetenskap är framtagning, utvärdering och jämförelse av metoder, verktyg, språk, modeller/design och algoritmer och hur dessa påverkar olika system, organisationer och människor. I denna kurs får studenten en förståelse för forskningsmetodik som gör en sådan utvärdering och jämförelse möjlig. Studenten får också en introduktion till samhälleliga och etiska aspekter av sådan forskning och utvärdering och får första erfarenheter av att planera, genomföra och rapportera ett forskningsprojekt.

4. Innehåll

Kursen introducerar vetenskapliga forskningsmetoder, vetenskapligt skrivande och hur man bygger upp och stärker en välgrundad argumentation.

I kursen ingår följande moment:

- Sökning och utvärdering av litteratur

- Formulering av vetenskapliga frågeställningar
- Användning av metoder för forskning, datainsamling och analys
- Planering, genomförande och utvärdering av forskningsprojekt
- Forskningsetik
- Vetenskapligt skrivande

5. Mål

Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna beskriva hur man bedriver ett forskningsprojekt från början till slut,
 - kunna redogöra för olika metoder för forskning, datainsamling och analys.
- Färdighet och förmåga
- Efter genomförd kurs ska studenten:
- kunna använda vetenskapliga databaser och sökmotorer för att identifiera relevanta forskningsartiklar till en specifik frågeställning,
 - kunna formulera ett forskningsproblem med egna ord,
 - kunna sammanfatta, relatera och ta ställning till resultat som presenteras i forskningsartiklar,
 - kunna formulera forskningsmål och frågor för att lösa ett forskningsproblem,
 - kunna designa en fullständig forskningsstudie som är lämplig att besvara givna forskningsfrågor,
 - kunna utföra dataanalys och jämföra resultaten med litteraturen och diskutera implikationer för forskning och praktik,
 - kunna diskutera hot mot giltighet av egna forskningsresultat,
 - kunna skriva en forskningsartikel anpassad till erkänd akademisk praxis,
 - kunna referera till andra personers arbete enligt erkänd akademisk praxis,
 - kunna presentera forskningsdesigns och forskningsresultat.
- Värderingsförmåga och förhållningssätt
- Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna diskutera och förhålla sig till begreppet vetenskaplighet och relatera till det i sitt eget arbete,
- kunna diskutera vetenskapens möjligheter, kunskapens roll i samhället, människors ansvar för hur kunskapen används och de etiska och samhälleliga implikationer ett forskningsprojekt kan föra med sig,
- kunna diskutera och förhålla sig till begreppen plagiat och upphovsrätt
- kunna kritiskt granska andras och sin egen forskning.

6. Lärande och undervisning

Utbildningen är organiserad kring föreläsningar, inlämningsuppgifter (inlämningsuppgift 1-3 och en rapport). Studenterna förväntas ta aktiv del och bidra i föreläsningarna.
Engelska

7. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1705	Inlämningsuppgift 1	1.5 hp	G-U
1715	Inlämningsuppgift 2	0.5 hp	G-U
1725	Inlämningsuppgift 3	1.5 hp	G-U
1735	Rapport [1]	4 hp	A-F

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

8. Kursvärdering

Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

9. Förekunskapskrav

Avklarade kurser omfattande minst 120 hp varav minst 90 hp vara inom följande områden: Programvaruteknik, Datavetenskap, eller Datalogi. Minst 30 hp ska vara inom ett eller flera av följande områden: Programmering, Objektorienterad systemutveckling, Programvarudesign, Datastrukturer och algoritmer, Databasteknik, Datakommunikation, Realtidssystem, Operativsystem. Dessutom krävs 15 hp avklarade kurser inom Matematik.

10. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Datavetenskap och huvudområdet Programvaruteknik.

11. Begränsningar i examen

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

12. Övrigt

Ersätter PA2537.

13. Kurslitteratur och övriga läresurser

Kurslitteratur

Projects in Computing and Information Systems – A Student's Guide, 3rd Edition

Författare: Christian Dawson

Förlag: AddisonWelsey

Utgiven: 2015, Antal sidor: 320

ISBN13: 9781292073460

Referenslitteratur

1. Real World Research, 4th Edition

Författare: C. Robson, K. McCartan

Förlag: Wiley

Utgiven: 2016, Antal sidor: 560

ISBN: 9781118745236

2. The Research Methods Knowledge Base, 4th Edition

Författare: W.M.K. Trochim, J. P. Donnelly, K. Arora

Förlag: Cengage Learning

Utgiven: 2006, Antal sidor: 444

ISBN: 9781133954774

3. Experimentation in Software Engineering – An Introduction; 2nd Edition

Författare: C. Wohlin, P. Runeson, M. Höst, M.C.

Ohlsson, B. Regnell, A. Wesslén

Förlag: Springer Verlag

Utgiven: 2012, Antal sidor: 250

ISBN13: 9783642290435

Övriga läresurser

xx

