Blekinge Tekniska Högskola
Institutionen för programvaruteknik

Revision: 1
Dnr: BTH-4.1.14-0908-2022

KURSPLAN

Datadriven mjukvaruutveckling
Data-driven Software Engineering
7,5 högskolepoäng (7.5 credits)

Kurskod: PA2572
Huvudområde: Programvaruteknik
Utbildningsområde: Teknik
Utbildningsnivå: Avancerad nivå
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Undervisningsspråk: Engelska
Gäller från: 2023-01-16
Fastställd: 2022-09-01

1. Beslut
Denna kurs är inrättad av dekan 2018-05-22. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för programvaruteknik 2022-09-01 och gäller från 2023-01-16.

2. Förkunskapskrav
För tillträde till kursen krävs avklarade kurser Datastrukturer och algoritmer, 6 hp, Matematisk statistik, 6 hp, Programvaruutveckling, 6 hp samt Artificiell Intelligens, 6 hp eller Dataanalys, 6 hp.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte
Människor, organisationer och processer genererar växande mängder digital data på grund av den genomgripande digitaliseringen av samhället och den uppkopplade värld som Internet bidragit till. Å ena sidan skapar dessa datamängder utmaningar rörande komplexitet, integritet och säkerhet. Å andra sidan kan datamängderna användas för att automatisera aktiviteter och uppgifter samt för att genomföra informerade beslut. Målet med kursen är att ge studenter en teoretisk förståelse för informationsutvinning och dess möjligheter och begränsningar samt praktiska förmåga att tillämpa datadrivna metoder för att lösa olika uppgifter och problem inom de olika stadierna av mjukvaruutvecklingens livscykel.

3.2 Innehåll
Kursen består av tre övergripande koncept: teoretisk analys och reflektion kring en vald metod för dataanalys, Praktisk analys och visualisering av datamängder från mjukvaruutveckling samt praktisk implementation och utvärdering av ett informationsutvinnings- eller beslutstödsscenario. Dessa breda koncept bryts ner till metoder, processer och ramverk.

4. Lärandemål
Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse
Efter genomförd kurs ska studenten kunna:
• Beskriv fundamentala informationsutvinningsansatser och concept samt resonera kring deras tillämpbarhet inom olika livscykelrelaterade uppgifter.
• Förklara och motivera goda egenskaper och potentiella svagheter för en relevant informationsutvinningsansats.
• Analysera och beskriv goda egenskaper och potentiella svagheter för en datamängd, givet ett specifikt sammanhang och en vald livscykel-relaterad uppgift.

4.2 Färdighet och förmåga
Efter genomförd kurs ska studenten kunna:
• Analysera typiska datamängder från olika livscykelrelaterade uppgifter
• Skapa, implementera och empiriskt utvärdera datadrivna tekniker för livscykelrelaterade uppgifter
• Resonera kring goda egenskaper och potentiella brister hos datamängder, givet en specifik uppgift

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

• Utvärdera och jämför datadrivna tekniker, givet ett specifikt sammanhang och en informationsutvinningsuppgift

5. Läraktiviteter

Traditionella föreläsningar ackompanjeras av studentledda vetenskapliga seminarier som bidrar till intellektuell utveckling, vetenskapligt intresse och djupgående kunskap relaterat till relevanta ämnen inom ramen för datadriven mjukvaruutveckling. Studenter förväntas aktivt delta i seminarierna. Fiktiva och verkliga fall presenteras genom datamängder, kontextbeskrivningar och uppgiftsbeskrivningar. Studenter ökar sin praktiska förmåga och kompetens att tillämpa datadrivna tekniker för att lösa uppgifter relaterade till de presenterade fallen. Den teoretiska kunskapen och den praktiska förmågan används för att skriva och presentera en kort vetenskaplig rapport som fokuserar på en datadriven teknik och ett specifikt fall.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2305	Seminarium	1,5 hp	GU
2315	Projektuppgift	1,5 hp	GU
2325	Rapport[1]	4,5 hp	AF

[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.

I kurstillfällets information inför kursstart framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

Examinator kan, efter samråd med högskolans FUNKA-samordnare, fatta beslut om anpassad examinationsform för att en student med varaktig funktionsvariation ska ges en likvärdig examination jämfört med en student utan funktionsvariation.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

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

9. Kurslitteratur och övriga lärresurser

Huvudlitteraturen består av fackgranskade artiklar som är tillgängliga online samt webbsidor. En innehållsförteckning med läsinstruktioner finns tillgänglig i kursmemo.