



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

DATN18, Datavetenskap: Programvarutestning, 7,5 högskolepoäng

Computer Science: Software Testing, 7.5 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2008-04-29 att gälla från och med 2008-05-01, höstterminen 2008.

Allmänna uppgifter

Kursen ges även som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Svenska och Engelska
Kursen ges eventuellt på engelska.

Huvudområde

Datavetenskap

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens syfte är att ge studenten grundläggande och fördjupade kunskaper i inom programvarutestning i storskalig utveckling av system med betydande andel programvara. Kursen syftar till teoretisk kunskapsinhämtning och praktisk tillämpning. Kursen syftar också till att lära studenten att söka och värdera kunskap vid forskningsfronten inom testområdet.

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten kunna

- redogöra för de vanligast förekommande teknikerna för programvarutestning.
- definiera grundläggande begrepp och principer inom programvarutestning.
- redogöra för testningens plats i programvaruutveckling som helhet.
- beskriva verifieringens relation till kraven på ett programvarusystems funktionalitet och kvalitet.
- redogöra för ett eget valt fördjupningsområde och visa på teoretiskt djup inom det, baserat på ett antal aktuella forskningsartiklar som belyser forskningsfronten

inom ämnet

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten kunna

- planera testning av ett enkelt programvarusystem.
- testa ett programvarusystem utifrån en vald verifieringsstrategi.
- tillämpa ett systematiskt felsökningsarbete.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- förstå komplexiteten i uppgiften att testa ett programvarusystem och vara medveten om kostnader och effekter av olika testningsinsatser under en produkts utvecklingscykel.
- kunna värdera och syntetisera information i publicerade vetenskapliga artiklar om testning.

Kursens innehåll

Verifieringsaktiviteter i hela utvecklingscykeln

- granskningar
- enhets/modultest
- funktionstest
- systemtest
- acceptanstest

Typer av verifiering

- statisk och dynamisk verifiering
- black-box- och white-box-verifiering

Verifieringstekniker

- ekvivalenspartitionering

- gränsvärdesanalys
- täckningsbaserad verifiering
- användningsbaserad verifiering

+
§

- Mätningar under granskning och test: tillförlitlighet, täckningsgrad
- Testorganisationer

Kursens genomförande

Föreläsningar ger en översikt över litteraturen som en hjälp för självstudier. Laborationer ger övning på att tillämpa olika testtekniker. Fördjupningsarbete innebär gruppvis litteratursökning, analys och presentation. Student som önskar få det ordinarie betyget kompletterat med ECTS-betyg skall till kursens huvudlärare lämna in en begäran härom senast en vecka efter kursstarten.

Kursens examination

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen och godkänd projektrapport.

Student som önskar få det ordinarie betyget kompletterat med ECTS-betyg skall till kursens huvudlärare lämna in en begäran härom senast en vecka efter kursstarten.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande DATC04 Objektorienterad modellering, 7,5 hp.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med ETS200 Programvarutestning.

Prov/moment för kursen DATN18, Datavetenskap: Programvarutestning

Gäller från V08

- 0801 Tentamen, 4,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0802 Projekt, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd