



# KURSPLAN

## Mjukvarutestning

### Software Testing

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

**Kurskod:** PA2552

**Nivå:** Avancerad nivå

**Fördjupning:** A1N

**Utbildningsområde:** Teknik

**Ämnesgrupp:** Datateknik

**Huvudområde:** Programvaruteknik

**Version:** 8

**Gäller från:** 2017-08-28

**Fastställt:** 2017-02-20

#### 1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Mjukvarutestning / Software Testing 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 2017-08-28.

Dnr: BTH-4.1.1-0163-2017

#### 3. Syfte

Testning är en central aktivitet i mjukvaruutveckling, men det är ofta en utmaning att utföra testning av programvara på ett effektivt och ändamålsenligt sätt. Målen för kursen är att få deltagarna att inse hur testning kan förbättra programvarans kvalitet om den effektivt integreras i mjukvaruutvecklingsprocesserna, förstå hur detta kan åstadkommas med hjälp av både etablerade och nya tekniker inom mjukvarutestning, och få praktisk erfarenhet av verktyg som stödjer och automatiserar dessa tekniker.

#### 4. Innehåll

Kursen är organiserad i 5 teman:

1. Grunderna i mjukvarutestning
2. Stöd för mjukvaruutveckling
3. Utvärdering av affärskvalitet
4. Stöd för kontinuerlig programvaruteknik
5. Utvärdering av tekniska kvaliteter

I tema 1 införs värdet, syftet, och grundläggande principer av mjukvarutestning. Teman 2 till 5 behandlar testtekniker i fyra olika sammanhang som kännetecknas av den typ av egenskaper som utvärderas och hur testningen stödjer mjukvaruutvecklingsprocessen.

#### 5. Mål

#### *Kunskap och förståelse*

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna förklara värdet och roller av testning inom programvaruteknik,
- kunna beskriva lämpliga testtekniker som baseras på de egenskaper som skall utvärderas och testkontext i mjukvaruutvecklingsprocessen.

#### *Färdighet och förmåga*

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna tillämpa åtminstone två olika testtekniker och tolka resultaten från dessa tekniker,
- kunna identifiera och använda lämpliga testverktyg.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna tillämpa åtminstone två olika testtekniker och tolka resultaten från dessa tekniker,
- kunna identifiera och använda lämpliga testverktyg.

#### 6. Lärande och undervisning

Kursen använder en "flippat klassrum" ansats på lärande och undervisning. Lektionsmaterial tillhandahålls på nätet såsom videoföreläsningar, intervjuer, forskningsartiklar mm, medan lektioner på campus fokuserar på fördjupade diskussioner om nyckelbegrepp och tillämpningen av testtekniker. En kort formativ bedömning ger feedback på studentens förståelse för varje tema (inlämningsuppgifter).

Som en summativ bedömning (projekt) ska studenterna arbeta i små grupper för att tillämpa åtminstone två av de testtekniker som tas upp under kursen på ett verkligt mjukvarusystem, identifiera och använda lämpliga verktyg, tolka resultaten och reflektera över nyttan, antaganden och begränsningar med teknikerna som används. Undervisningen ges på engelska.

#### 7. Bedömning och examination

*Examinationsmoment för kursen*

-----

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1710	Inlämningsuppgifter	2.5 hp	G-U
1720	Projektuppgift	5 hp	G-U

Kursen bedöms med betygen G Godkänd, UX Otillräckligt, komplettering krävs, U 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. Förkunskapskrav

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 avklarad kurs på minst 7.5 hp inom Grundläggande Programvaruteknik (Software Engineering) eller Programvaruutvecklingsprojekt i grupp.

### 10. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i 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. Kurslitteratur och övriga läresurser

Introduction to Software Testing (Second Edition)

Författare: Paul Ammann and Jeff Offutt

Förlag: Cambridge University Press, 2017

ISBN (hardback): 978-1-107-17201-2

Testing in Scrum

Författare: Tilo Linz

Förlag: Rocky Nook, 2014

ISBN (paperback): 978-1-937538-39-2

En sammanställning av videoföreläsningar och relevanta forskningsartiklar tillhandahålls på kursens lärplattform.

