



## PROGRAMVARUTESTNING

ETS200

### Software Testing

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C4, D4, E4, I4XTV. **Kursansvarig:** Thomas Thelin, thomas.thelin@telecom.lth.se, Inst f telekommunikationssystem.

**Förkunskapskrav:** ETS140 Ingenjörprocessen för programvaruutveckling, ETS160 Metodik för programvaruutveckling eller ETS032 Programvaruutveckling för stora system. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och godkänt projekt. **Poängsatta delmoment:** 2. **Övrigt:** Obligatoriska moment: projekt, övningar, presentationer, rapporter. **Hemsida:** <http://serg.telecom.lth.se>.

#### Mål

##### *Kunskapsmål*

Kursen syftar till att ge en förståelse för de vanligast förekommande teknikerna för programvarutestning. Begrepp och grundläggande principer skall vara kända för studenten, liksom testningens plats i programvaruutveckling som helhet. Studenten skall känna till verifieringens relation till kraven på ett programvarusystems funktionalitet och kvalitet.

##### *Färdighetsmål*

Studenten skall efter avslutad kurs kunna testa ett programvarusystem utifrån en vald verifieringsstrategi. Vidare skall studenten kunna tillämpa ett systematiskt felsökningsarbete. Studenten skall också fördjupa sig i ett eget valt område och visa på teoretiskt djup inom det. Ett antal aktuella forskningsartiklar belyser forskningsfronten inom ämnet.

##### *Attitydmål*

Studenten skall förstå komplexiteten i uppgiften att testa ett programvarusystem och vara medveten om kostnader och effekter av olika testningsinsatser under en produkts utvecklingscykel.

#### Innehåll

- Kursens föreläsningar belyser problemställningar och ger stöd vid läsning av kurslitteraturen. Övningarna ger teoretisk och praktisk färdighet i de olika testningsstrategier som berörs. Kursen omfattar verifieringsaktiviteter i hela utvecklingscykeln:
  - granskningar, enhets/modultest, funktionstest, systemtest och acceptanctest.
- I kursen klargörs begreppen kring olika typer av verifiering: statisk och dynamisk

- verifiering, black-box- och white-box-verifiering.
- Olika verifieringstekniker introduceras: ekvivalenspartitionering, gränsvärdesanalys, täckningsbaserad verifiering, användningsbaserad verifiering.
  - Kopplingen till krav är en viktig faktor som genomsyrar kursen. Det gäller både funktionella krav och kvalitetskrav.
  - Kursen ger även förmåga att ta del av forskningslitteraturen inom ämnet. I en fördjupning (projekt) kommer studenterna att fördjupa sig inom eget valt testområde för att sedan presentera resultaten för varandra.

### **Litteratur**

Burnstein, I: Practical Software Testing - a process orientied approach. Springer-Verlag, ISBN 0-387-95131-8.

Kompendium och artiklar som anvisas av institutionen.

### **Poängsatta delmoment**

**Kod:** 0104. **Benämning:** Programvarutestning.

**Antal poäng:** 3. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd examen. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen.

**Kod:** 0204. **Benämning:** Projekt.

**Antal poäng:** 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänt projekt. **Delmomentet omfattar:** Projekt i grupp.