

Kursplan för kalenderåret 2004

**PROGRAMVARUTEKNIK,
ÖVERSIKTSKURS**
Software Engineering Overview

ETS653

Antal poäng: 10. **Betygskala:** UG. **Obligatorisk för:** IPV1.
Kursansvarig: Christin Nilsson, christin.nilsson@hbg.lth.se,
Ingenjörshögskolan i Helsingborg. **Prestationsbedömning:**
Redovisade övningar, inlämningsuppgifter och projektarbete.
Poängsatta delmoment: 3. **Hemsida:** <http://www.hbg.lth.se>.

Mål

Delen **Programvaruteknik:**

Kunskapsmål: Studenten ska ha en överblick över området programvaruteknik. Huvudbegreppen inom området ska efter kursen vara bekanta för att utgöra en "kart-bild" över området och utbildningen.

Färdighetsmål: Studenten ska ha genom att ha mött olika begrepp inom programvarutekniken kunna placera in kommande kurser och andra utbildningsmoment i sitt sammanhang och därmed förstå helheten bättre.

Attitydmål: Studenten ska efter avslutad kurs ha fått insikt i att programvaruteknik innehåller många olika moment, inte bara programmering. Vidare ska kursen ge en förståelse för att högskolestudier ofta innebär att kastas ut i det okända och att ta eget ansvar för sina studier.

Delen **Programmering:**

Kursens mål är att ge en grundläggande introduktion till programmeringsbegrepp, programmering samt program- och datastrukturer.

Delen **Presentationsteknik och etik, Teknisk engelska och processuppföljning:**

Kursens mål är att ge grundläggande kunskap och övning i skriftlig och muntlig kommunikation på svenska. Detta innefattar att studenten ska kunna söka och strukturera information samt presentera den i skriftlig och muntlig form. Vidare ska kursen öka medvetandet om de etiska problemställningar som en ingenjör kan ställas inför.

Kursens mål är även att öka de studerandes engelska text- och hörförståelse inom tekniskt och populärvetenskapligt område; vidare att öka de studerandes muntliga färdighet, speciellt vad gäller teknisk engelska.

Grunden för ingenjörsmässig programvaruutveckling ska läggas genom individuell uppföljning av tid och producerat resultat. Studenten ska genom olika moment i kursen ha fått färdigheter i datainsamling och uppföljning av tid, fel och produktstorlek.

Innehåll

Kursdelen **Programvaruteknik** ger en överblick i hur en dator fungerar och är uppbyggd. Datorns olika byggstenar introduceras, såväl hårdvara som programvara. Vidare ger kursen en introduktion till hur man utvecklar programvaruprodukter. Föreläsningar och övningar ger introduktioner till de olika delarna, medan arbete i grupp med ett scenario ger inblickar i hur man går från idé till färdig programvaruprodukt.

Områden som berörs är:

- Inledande begrepp: Dator, algoritm, program och system.
- Grundläggande principer: Datorns uppbyggnad.
- Byggstenar i programvara: Operativsystem och databaser.
- Datorer i samarbete: Distribuerade system, nätverk och Internet.
- Hur man tar fram programvarusystem: Utvecklingsmodeller, krav, design och verifiering. Verktyg för programvaruutveckling.
- Datorns historia och dess betydelse i dagens samhälle.

Kursdelen **Programmering** ger en inblick i grundläggande programmering och programspråk.

Områden som berörs är:

- Terminologi
- Sekventiell programmering
- Objektorienterad programmering
- Jämförelser mellan olika programspråk.

Kursdelen innehållande **presentationsteknik och etik** innehåller följande:

- Klassisk och modern retorik
- Kommunikation mellan människor.
- Informationssökning i bibliotek och på Internet.
- Disposition av rapporter och föredrag.
- Skriftlig framställning.
- Muntlig framställning.
- Opponering på rapporter och presentationer.
- Arbete med etiska frågeställningar ingenjörnsrollen.

Kursdelen innehållande **teknisk engelska** består av följande delmoment:

- *Delmoment 1.* Textförståelse och textproduktion: Studium av teknisk sakprosa jämte övningsmaterial till ett sammanlagt omfång av ca 500 sidor. Särskild vikt läggs vid den fraseologi och de konstruktioner som är speciella för denna typ av text.
- *Delmoment 2.* Muntlig färdighet: Omfattar dels diskussioner och övningar i att uppfatta och återge engelskt tal av viss svårighetsgrad, dels träning i uttalet av enskilda ord med tonvikt på det tekniska området.

Kursdelen innehållande **processuppföljning** består av följande moment:

- Hur tid mäts och följs upp. Hur fel bokförs och följs upp. Produktplanering och tidplanering. Kodgranskningar.

Litteratur

Presentationsteknik och etik:

Palm, Lars & Windahl, Sven: Kommunikation □ Teorin i praktiken, Konsultföretaget 1989, ISBN 91-7005-012-0.

Kursmaterial som tillhandahålls av undervisande lärare.

Teknisk engelska:

Textmaterial, inom tekniskt och populärvetenskapligt område, särskilt urval göres varje gång kursen ges.

Av institutionen tillhandahållet material.

Hjälpmedel:

Modern engelsk-svensk ordbok samt Modern svensk-engelsk ordbok (Prisma) eller motsvarande.

Engelsk-svensk teknisk ordbok (Läromedelsförlaget) eller motsvarande.

Longman Lexicon of Contemporary English (Longman).

Longman ScienceWord-Book (Longman), ed Godman.

D MacQueen: Using Numbers in English (Studentlitteratur).

Processuppföljning:

Humphrey, W S: Introduction to the Personal Software Process, Addison-Wesley 1997, ISBN 0-201-54809-7.

Programvaruteknik:

Rekommenderad litteratur, ej obligatorisk: Ceri, S., Mandrioli, D. and Sbattella, L.: The Art and Craft of Computing, Addison-Wesley 1997, ISBN 0-201-87698-1.

Poängsatta delmoment

Kod: 0103. **Benämning:** Del 1.

Antal poäng: 3. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:**

Redovisade övningar, inlämningsuppgifter och projektarbete.

Delmomentet omfattar: Kursdelen programvaruteknik.

Kod: 0203. **Benämning:** Del 2.

Antal poäng: 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:**

Redovisade övningar, inlämningsuppgifter och projektarbete.

Delmomentet omfattar: Kursdelen programmering.

Kod: 0303. **Benämning:** Del 3.

Antal poäng: 5. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:**

Redovisade övningar, inlämningsuppgifter och projektarbete.

Delmomentet omfattar: Kursdelarna teknisk engelska, presentationsteknik/etik och processuppföljning.