



HI1001 Programmering, fortsättningskurs 7,5 hp

Object Oriented Programming

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för HI1001 gäller från och med HT10

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

Särskild behörighet

Goda kunskaper i grundläggande programmering, t ex kursen HI1900/6H2950 Programmering, grundkurs

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen skall ge goda kunskaper i syntax och teknik vid objektorienterad programmering samt ge en introduktion till objektorienterad design.

För godkänt betyg skall studenten:

- Kunna redogöra för de olika faserna i objektorienterad programutveckling
- Utifrån ett enkelt problemområde kunna skapa en objektorienterad modell med klasser med klart avgränsade uppdrag samt relationer mellan dessa, som kan användas för att implementera en applikation
- Kunna beskriva lösningen med hjälp av klassdiagram enligt UML el liknande.
- Skapa klasser som, där så är möjligt, kan återanvändas i liknande sammanhang

För godkänt betyg skall studenten dessutom kunna:

- Använda sig av en utvecklingsmiljö för att skriva, felsöka och exekvera objektorienterade program
- Skriva välstrukturerade program med väl avgränsade klasser, som är lätta att underhålla och vidareutveckla
- Använda sig av arv, och beroende på programmeringsspråk, interfaces för att utöka klassers funktionalitet
- Skriva polymorf kod som kan exekveras för flera olika subtyper
- Hantera undantag (exceptions) på lämplig nivå i programmet
- Använda sig av strömmar för att läsa från/skriva till olika typer av källor/mål
- Skriva enkla program för parallella aktiviteter (trådar), samt kunna redogöra för problem som kan uppstå vid parallella aktiviteter
- Skriva applikationer med händelsestyrda grafiska gränssnitt med enklare tillämpningar av mönstret model-view-controller

För högre betyg skall studenten kunna:

- Bearbeta programmeringsuppgifter med större komplexitet ifråga om de sex avslutande punkterna i ovanstående stycke, innefattande objektorienterad analys, design och implementering

Kursinnehåll

- Abstrakta datatyper, inkapsling, återanvändning
- Utvecklingsmiljö
- Programspråkets grundstrukturer, inbyggda datatyper
- Klasser och objekt, arv, polymorfism
- Objektorienterad programutveckling: analys, design och implementering
- Klassdiagram och relationer i t ex uml
- Undantag
- Strömmar

- Trådar
- Grafiska gränssnitt och händelsehantering

Kurslitteratur

En av följande böcker (studenterna kan välja själva):

Object-oriented Software Development Using Java, 2nd edition, Xiaoping Jia, Addison Wesley, ISBN 0-321-21073-5

Introduction to Java Programming, Comprehensive version, 7th edition, Y. Daniel Liang, Pearson Education, ISBN 0-13-605966-X

Examination

- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 4,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd tentamen. Tentamen innehåller både teoretiska och praktiska moment.

Godkända laborationer.

Slutbetyget grundas på samtliga moment. Betygsskalan A-F.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.