



HI1201 Objektorienterad programmering 6,0 hp

Object- Oriented Programming

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

Fastställande

Kursplan för HI1201 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande kunskaper i programmering, t ex kursen H1200, Grundläggande programmering.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen skall ge studenterna grunderna i objektorienterat tänkande vid programmering samt goda kunskaper i syntax och programmeringsteknik i ett objektorienterat språk.

För godkänt betyg skall studenten kunna:

- Redogöra för faserna analys och design i objektorienterad programutveckling
- Utifrån ett problemområde skapa en objektorienterad modell, som kan användas som grund för implementation
- Beskriva lösningen med hjälp av klassdiagram och dynamiska diagram enligt Unified Modeling Language

För godkänt betyg skall studenten dessutom, i ett objektorienterat språk, kunna:

- Skriva klasser med klart avgränsade roller och väldefinierade gränssnitt
- Implementera arv och interface samt beroenden som association och aggregat
- Implementera datastrukturer som stackar, köer, listor och träd
- Hantera undantag (exceptions) på lämplig nivå i en applikation
- Identifiera och använda några grundläggande objektorienterade designmönster
- Skriva händelsestyrda applikationer samt redogöra för hur händelsehantering fungerar
- Skriva applikationer med grafiska användargränssnitt och då tillämpa designmönstret Model-View-Controller
- Använda sig av en utvecklingsmiljö för att skriva, felsöka och exekvera objektorienterade program

För högre betyg skall studenten kunna:

- Bearbeta större problemområden, via utvecklingsfaserna analys och design, och skapa väl strukturerade objektorienterade modeller och implementationer
- Designa och implementera flexibla och återanvändbara lösningar på generella designproblem som stödjer konstruktion av utbyggbara och ändringsbara mjukvarusystem

Kursinnehåll

- Objektorienterad programmering: abstrakta datatyper, inkapsling, gränssnitt, återanvändning, klasser, objekt, relationer mellan klasser och objekt, arv, polymorfism
- Datatyper som stackar, köer, listor och träd
- Syntax och implementering i något objektorienterat språk
- Objektorienterad programutveckling: analys, design och implementering
- Modellering med Unified Modeling Language
- Felhantering
- Händelsestyrda applikationer och programmering av grafiska användargränssnitt
- Introduktion till OO designmönster

Kurslitteratur

Anges senast 4 veckor innan kursstart

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

Godkänd tentamen (TEN1; 3,0 hp), betygsskalan A-F
Tentamen kan innehålla både teoretiska och praktiska moment.
Godkända laborationer (LAB1; 3,0 hp), betygsskalan A-F

Slutbetyget grundas på samtliga moment.

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.