



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för informatik

1IK153 Datastrukturer, databaser och grafisk användargränssnitt med ett objektorienterat programmeringsspråk, 7,5 högskolepoäng

1IK153 Datastructures, Databases and Graphical user interfaces with an Object Oriented Programming Language, 7.5 credits

Huvudområde

Informatik

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2016-10-17

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2017

Förkunskaper

Introduktion till objektorienterad programmering, 7,5 hp (1IK143) samt Design av databaser, 15 hp (1IK013) eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för grundläggande linjära och icke-linjära datastrukturer
- redogöra för enklare trädstrukturer
- använda olika söknings- och sorteringsalgoritmer på olika datastrukturer
- använda databaser i ett objektorienterat programmeringsspråk
- skapa grafiska användargränssnitt med hjälp av objektorienterat programmeringsspråk och med koppling till databaser.

Innehåll

Kursens syfte är att ge studenten en förståelse för hur data lagras och bearbetas i informationssystem skapat med ett objektorienterat programmeringsspråk.

Grundläggande abstrakta datastrukturer som till exempel länkade listor, köer och stackar ska användas, men även binära trädstrukturer. Studenten ska lära sig sambandet

mellan datastrukturer och de algoritmer som används på dem och när vilken kombination av datastruktur och algoritm fungerar bäst för att lösa ett problem. Vidare ska studenten använda externa databaser för att hämta och lagra data på ett beständigt sätt. Kursen ska också introducera hur grafiska användargränssnitt skapas i ett objektorienterat programmeringsspråk och studenterna ska kunna skapa ett sådant där de tidigare momenten inkluderas.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar samt laborationsuppgifter som löses enskilt.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

De laborativa momenten kan få U eller G. Kursen avslutas med en skriftlig tentamen. Efter godkända laborationer bestämmer tentamen slutbetyget.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Liang, Daniel Y, Introduction to Java Programming (Comprehensive Version), senaste utgåvan, Pearson Education Limited (500 s. av 1300 s.)

Koffman, Elliot B., Wolfgang, Paul A. T., Data Structures: Abstraction and Design using Java, Senaste utgåvan, Wiley (400 s. av 650 s.)