



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

1DV432 Inledande programmering med Java, 7,5 högskolepoäng

1DV432 Starting Out with Java, 7.5 credits

Huvudområde

Datavetenskap

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd 2009-06-23

Senast reviderad 2017-11-13 av Fakulteten för teknik. Borttagning av ECTS-betyg.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2018

Förkunskaper

Grundläggande behörighet.

Mål

Kursen ger grundläggande kunskaper och färdigheter i objektorienterad programmering med programspråket Java. Kursdeltagaren förväntas efter genomförd kurs:

- Förstå grundläggande begrepp och principer inom objektorienterad programmering.
- Kunna tillämpa objektorienterad programmeringsteknik.
- Ha tillägnat sig grundläggande kunskaper och god programmeringsmetodik i programspråket Java.
- Införskaffat färdighet att, utifrån en problembeskrivning alt. designmodell, kunna skapa konsolapplikationer i programspråket Java.

Innehåll

Kursen innehåller två delkurser.

Delkurs 1 Teori 3,5 hp

- Problemlösning med grundläggande algoritmkonstruktioner samt objektorienterad metodik med användning av programbibliotek.
- Flödeskontroll med styrstrukturer för sekvenser, selektioner och iterationer.
- Grundläggande begrepp och syntax i programspråket Java: Klasser, objekt, metoder, datatyper, variabler, operatorer, värde- och referenstyper, arrayer, strukturer; filhantering; undantagshantering och felsökning; inmatning från tangentbordet och utmatning till skärmen.

Delkurs 2 Praktiska tillämpningar 4 hp

- I detta moment får kursdeltagaren självständigt lösa programmeringstekniska problem, d.v.s. praktiskt tillämpa teorin och skapa egna objektorienterade designunderlag och programlösningar i Java. Uppgifterna kan i viss mån väljas efter svårighetsgrad, intresse och ambitionsnivå.

Undervisningsformer

Kursen ges i sin helhet på distans och bygger på självständig instudering av anvisad kurslitteratur och webbaserat instuderingsmaterial som behandlar teorin, samt anvisningar till praktiska uppgifter där kunskapen tillämpas. För den praktiska tillämpningen har kursdeltagare löpande tillgång till webbaserad, personlig handledning.

Kursen är indelad i 4 steg som bygger på varandra. Till varje steg hör ett antal praktiska tillämpningar, med obligatoriska respektive valbara uppgifter efter svårighetsgrad och intresse. För godkänt resultat ska dessa genomföras och redovisas enligt krav i resp. laborationsinstruktion. Varje steg avslutas med ett teoretiskt test som tillsammans med de praktiska tillämpningarna ska vara godkända innan nästa steg påbörjas. Underkänt stegtest kan göras om minst två gånger med normalt 1 veckas mellanrum.

Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Slutbetyg sätts efter avslutad kurs och grundas på sammanvägt resultat av teoriprov och redovisade praktiska tillämpningar. De senare utgörs av programmeringsuppgifter, vars lösningskvalitet är av stor vikt för slutlig bedömning.

Omexamination erbjuds inom sex veckor inom ramen för ordinarie terminstider. Antalet examinationstillfällen är begränsat till fem gånger.

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

Walter Savitch: *Absolute Java*, (5:e upplagan) International Edition, Pearson Education. ISBN 9780273764793

Övriga läromedel

Nätbaserat material som anges på kursens webbstudieplats.

Med reservation för ändringar i litteraturförteckningen.