



Kursplan för:

Datateknik GR (A), Java I, 7,5 hp

Computer Engineering BA (A), Java I, 7.5 Credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	DT006G
Ämne/huvudområde	Datateknik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Java I
Högskolepoäng	7.5
Fördjupning vs. Examen	G1F , Kursen ligger på grundnivå och fordrar mindre än 60 hp kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig avdelning	Avdelningen för informationssystem och -teknologi
Inrättad	
Fastställd	2007-12-13
Senast reviderad	2017-12-22
Giltig fr.o.m	2017-01-01

Syfte

Java är ett objektorienterat och plattformsoberoende språk som kan användas för att skapa integrerade eller fristående applikationer för datorsystem, webb och handhållna enheter. Kursen lär ut grundläggande, allmängiltiga begrepp inom programmering, såsom variabler, metoder och styrsatser. Dessutom introduceras även grundläggande begrepp i objektorienterad programmering.

Lärandemål

- Känna till och kunna använda de verktyg som ingår i Javas utvecklingsmiljö.
- Behärska Javas regler att skriva satser för grundläggande delar av språket.
- Kunna förklara skillnaden mellan exekvering av konventionella program och Javas speciella exekveringsmiljö.
- Förstå och kunna använda variabler i Java.
- Förstå och kunna använda Javas dokumentation av vanliga klasser, t.ex. för texthantering och matematiska funktioner.
- Kunna skapa och exekvera enkla Javaprogram som kommunicerar med användaren via ett textbaserat gränssnitt.
- Kunna beskriva och använda några vanliga klasser för texthantering, matematiska funktioner och textbaserad kommunikation med användaren.
- Kunna utforma program där lösningen uppdelats i enkla beståndsdelar i form av metoder.
- Kunna skriva grundläggande felhantering.
- Kunna skydda sig mot fel vid inmatning.
- Kunna använda enkla listor.

Innehåll

- Grundläggande programutvecklingskoncept såsom kompilering och exekvering.
- Grundläggande algoritmiska koncept för problemlösning såsom abstraktionsnivå, styrsats, data och metod.
- Java SDKverktygen javac, java, javaw, och jar med tillhörande argument och miljöparametrar. Javadoc med tillhörande kommentarssyntax.
- Primitiva datatyper, deklarationer av primitiva typer och styrsatser. Implicita och explicita typomvandlingar.
- Klassen String, deklarationssätt och användning.
- Användardialoger via System.out och System.in. Omvandlingar från text till talform. printf-syntax.
- Metoder i klassen Math. Statiska kontra instansbundna metoder. Hur man tolkar API dokumentationen för i synnerhet klasserna String, Math, BufferedReader och PrintStream.
- Egna metoder. Hur man delar upp program i metoder. När och varför deklarerar man ickestatiska metoder. Varför är main() statisk. Klassdefinitionen.
- Superklassen Object. Överlagring av Object.toString().
- Arrayer av primitiva typer. Semantiska skillnader mellan referensvariabler och värdevariabler. I synnerhet med avseende på tilldelningar och som metodargument.
- Algoritmisk beskrivning av någon enkel sorteringsmetod och Collections.sort
- ArrayList utan att iaktta Collection hierarkin.

Behörighet

Datateknik GR (A), Datavetenskaplig introduktionskurs, 7,5 hp.

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen

Undervisning

Tidigt i undervisningen ingår en obligatorisk aktivitet, Skriftlig inlämningsuppgift.

Undervisningen består av ca 16% föreläsningar, 12% laborationer, 72% egna studier, laborationsförberedelser, självständigt arbete och projektarbete. Vid förändrad resurstillgång kan fördelningen ändras.

Undervisning kan ske på svenska eller engelska.

Examination

0.0 hp, I106: Skriftlig inlämningsuppgift

Betyg: Underkänd eller Godkänd

4.0 hp, L106: Laborationer

Betyg: Underkänd eller Godkänd

2.5 hp, P106: Projekt

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A-E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

1.0 hp, T106: Tentamen

Betyg: Underkänd eller Godkänd

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

Författare/red: Harvey M. Deitel and Paul J. Deitel

Titel: Java How to Program

Upplaga: Edition 7 or later

Förlag: Prentice Hall

Författare/red: Skansholm J.

Titel: Java direkt med Swing

Upplaga: 2004, 5:e eller senare

Förlag: Studentlitteratur

OBS! Endast en av böckerna behövs. Valet styrs av vilket undervisningsspråket som kurstillfället ges på.

N.B. Only one of the books is required. The choice is dependent upon the language of instruction of the course occasion.

Övrig information

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att examineras 3 gånger inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version av kursplan.

Den som inte senast kursvecka tre genomfört Skriftlig inlämningsuppgift, moment I106, kommer att förlora sin plats i och med att Lärosätet då registrerar ett "tidigt avbrott".

Kursen kan inte ingå i samma examen som kurs med kod DTAA98 eller DT020G.