

## Kursplanering – Objektorienterad programmering och Java, 60p

Lärare/mentor: Martin Frisk

Emailadress: [martin.frisk@zocom.se](mailto:martin.frisk@zocom.se)

Klass: SJK16S

Kursperiod: v.35 - 39, v.42 - 44 och v.47—49

### Kursmål:

Efter genomgången kurs skall den studerande:

- behärska objektorienterad programmering, Java SE (standard)
- ha fördjupad inblick hur en programstruktur ska vara uppbyggd och fungerar
- kunna förstå samt skapa välstrukturerade program i Java.
- kunskap och erfarenhet av problemanalys, problemlösning, implementering och dokumentation

### Innehåll:

Programspråket Java, Modellering med UML, objektorienterad analys, Systematisk programutveckling, Extremprogrammering, Objekt, Arv, Interface, Grafiska Användargränssnitt, Trädar

### Pedagogiskt genomförande:

Centralt för kursen och utbildningen är metoder för att tillägna sig programmeringskunskaper. verktyg för att arbeta med programmering samt utvecklingsmetoder i yrkessammanhang. Under föreläsningstid ges föreläsningar, övningar, grupparbeten samt tid för projektarbete med handledning. Detta kompletteras med självstudier samt tillfällen där experter berättar om bland annat betydelsen av att profilera sig (skapa CV) som programmerare och gruppens betydelse för resultatet. Kursen är förmodligen den viktigaste i hela utbildningen, därför tar de första veckorna upp grundläggande programmering i Java innan objektorienterad programmering introduceras.

Genomgående under kursen är det av stor vikt att arbetssätt, förväntade prestationer, den kultur och de värderingar som ingår i programmerarens vardag lyfts fram.

Inledningsvis övar studenten på programmering utan dator som hjälpmedel för att lyfta och skapa diskussion kring vad programmering är. Undervisningen i kursen bygger på ett projekt som består av två spel, Luffarschack (Tre-i-rad / Tic-Tac-Toe) samt Yatzy. Syftet är att studenterna ska utveckla sina programmeringskunskaper under projektets gång och lära sig skriva kod utefter rådande programmeringsnormer, så som krav på struktur, läsbarhet och dokumentation.

### Betygsunderlag:

Inlämningsuppgifter, tentamen och presentation.

### Betygskriterier:

Betygen Icke Godkänt (IG), Godkänt(G) samt Väl Godkänt (VG) ges i denna kurs.

För att studenten ska få slutbetyget G i kursen gäller följande:

- har kunskaper i OOP (godkända tentamina och projekt).
- Skapar ett spelprojekt med strukturerad Javakod
- genomför design, analys och implementation av spelprojekt



För att studenten skall få slutbetyget VG i kursen gäller följande:

- har goda kunskaper i OOP (godkända tentamina och projekt)
- skapar spelprojekt med strukturerad Javakod av hög kvalitet sett till rådande programmeringsnormer
- genomför design, analys och implementation med hög kvalitet av spelprojekt

## Kursplanering

Vecka	Datum	Dag	Moment	Projekt
35	30 aug.	tis	Kursintro. Om datorer, programmering. DPY	
	31 aug.	ons	Java Allmänt. IDE. "Hello World"	
36	6 sep.	tis	Syntax, variabler, kommentarer. Börja med strängar och tal	Spelprojekt 1
	7 sep.	ons	Strängar, tal, villkorssatser	
37	13 sep.	tis	Repetitionssatser	
	14 sep.	ons	Funktioner, GitHub	
38	20 sep.	tis	Funktioner, listor, samlingar	
	21 sep.	ons	Funktioner, listor, samlingar, OOP: Objekt och klasser	
39	27 sep.	tis	OOP Grunder. Objekt och klasser, Metoder	Spelprojekt 1 + 2
	28 sep.	ons	Tentamen 1. OOP Grunder: Metoder, Konstruktörer, Arv	
42	18 okt.	tis	OOP, Grafik, UML, Interface	Spelprojekt 2
	19 okt.	ons	OOP, Grafik, UML, Abstrakta klasser	
43	25 okt.	tis	OOP, Grafik, UML	
	26 okt.	ons	OOP, Grafik, UML	
44	1 nov.	tis	Tentamen 2 (OOP). OOP, Grafik, UML	
	2 nov.	ons	OOP, Grafik, UML	
47	22 nov.	tis	Trådar	
	23 nov.	ons	Trådar	
48	29 nov.	tis	Dokumentation	
	30 nov.	ons	Dokumentation	
49	6 dec.	tis	Presentation, examination av projekt	
	7 dec.	ons	Presentation, examination av projekt	



## Kurslitteratur

- Länkar
  - The Java™ Tutorials  
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
  - Overview (Java Platform SE 8 )  
<http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>
  - Learn Java - Free Interactive Java Tutorial  
<http://www.learnjavaonline.org>
  - Java 101  
<http://www.javaworld.com/blog/java-101/>
  - Java Tutorial | SoloLearn  
<http://www.sololearn.com/Course/Java/>
  - Learn Programming with Java – Learneroo  
<https://www.learneroo.com/modules/11>
  - Programming by Doing  
<https://programmingbydoing.com/>