Funktionell och imperativ programmering, del 1

Programkurs

6 hp

Functional and Imperative Programming, Part 1

TDDE23

Gäller från: 2017 VT

Fastställd av
Programnämnden för data- och medieteknik, DM

Fastställandedatum
2017-04-24

Huvudområde
Datateknik, Datavetenskap

Utbildningsnivå
Grundnivå

Fördjupningsnivå
G1X

Kursen ges för
- Civilingenjör i datateknik
- Civilingenjör i mjukvaruteknik

Förkunskapskrav
OBS! Tillträdeskrav för icke programstudenter omfattar vanligen också tillträdeskrav för programmet och ev. tröskelkrav för progression inom programmet, eller motsvarande.

Lärandemål
Kursens syfte är dels att studenterna ska skaffa sig erfarenheter av att använda datorsystem på ett sådant sätt att laborativ verksamhet i framtida kurser underlättas, dels att studenterna ska bygga upp grundläggande erfarenheter inom programmering. Efter avslutad kurs ska studenterna kunna:
- obehindrat använda de datorsystem för laborativ verksamhet som institutionen tillhandahåller
- redogöra för grundläggande begrepp inom programmering
- utforma och implementera enkla algoritmer i ett programspråk
- metodiskt lösa programmeringsrelaterade problem med hjälp av ett interaktivt arbetssätt med implementering, testning och felsökning
- konstruera program i Python

Kursinnehåll
Följande ämnen behandlas under föreläsningar, seminarier och laborationer:
- universitetets IT-resurser
- programspråket Python och dess konstruktioner
- metodik för interaktiv och inkrementell programutveckling
- testnings- och felsökningsmetodik

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen inleds med ett kortare avsnitt där grundläggande Linux-färdigheter tränas. Bakgrunden introduceras på ett par föreläsningar, men huvuddelen av arbetet sker under laborationer. Efter detta följer huvuddelen av kursen som behandlar grundläggande färdigheter i programmering. Ryggraden i kursen är veckovisa seminarier. De olika seminariegrupperna har olika angreppssätt och studenterna får själva välja grupp, baserat på lärstil och tidigare erfarenheter. Även i denna del sker dock huvuddelen av arbetet under laborationer. Enstaka föreläsningar ges som stöd.

Examination

LAB1	Inledande laborationskurs	5 hp	U, G
UPG1	Obligatoriska uppgifter i datorintroduktion	1 hp	U, G

Momentet UPG1 innefattar en webbaserad introduktionskurs med avslutande uppgift samt ett antal "prova på"-laborationer. Momentet LAB1 innefattar ett antal uppgifter i programspråket Python.
På kursen ges betygen Underkänd/Godkänd.

Betygsskala

Tvågradig skala, U, G

Övrig information

Påbyggnadskurser: Funktionell och imperativ programmering i Python, del 2.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

Institution

Institutionen för datavetenskap

Studierektor eller motsvarande

Peter Dalenius

Examinator

Peter Dalenius

Kurshemsida och andra länkar

http://www.ida.liu.se/

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 46 h
Rekommenderad självstudietid: 114 h

Kurslitteratur

Kompletterande litteratur

Böcker

Zelle, John M., (2010) *Python Programming: An Introduction to Computer Science*. Franklin, Beedle & Associates Inc
ISBN: 978-1-59028-241-0