



BB1000 Programmering i Python 7,5 hp

Programming in Python

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2023-08-02 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2023 (diarienummer C-2023-1429).

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Övriga föreskrifter

Studenterna rekommenderas att använda egen dator (laptop) på kursen.

Särskild behörighet

Gymnasieskolans Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 4

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs (betyg E) skall studenten uppvisa

Kunskap och förståelse genom att kunna:

- behärska webb- såväl som kommandoradsbaserade användargränssnitt på dator för att använda och skapa programsript i Python
- beskriva grundläggande syntax, datatyper och datastrukturer i Python, använda logiska kontrollflöden (repetition och förgrening), separera programkod i enheter (funktioner) i syfte att tillämpa detta i problemlösning.
- använda programvarubibliotek för att utarbeta algoritmer i kod, i syfte att beräkna och presentera resultat grafiskt.
- använda versionshanteringsverktyg för backup på egen dator såväl som för samarbeten i grupp med hjälp av webresurser.
- tillämpa test-baserad utvecklingsmetod i sin programmering

Kursinnehåll

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskap om programmering i Python. Kursen innehåller följande delar:

- Vanliga kommandoradsgränssnitt
- Jupyter notebooks och koreditorer.
- Python-syntax: variabler, datatyper, funktioner, moduler
- Filhantering, läsa, konvertera och skriva data
- Versionshantering med git
- Objekt-orientering och klasser
- Programtestning
- Vanliga Python-bibliotek (bl.a. numpy, pandas, matplotlib)
- Vetenskapliga tillämpningar

Examination

- TEN2 - Datorbaserad examination, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Vårterminens version:

Lärandemålen examineras med uppgifter på E-nivå under datorlaborationen. Utöver detta kommer även en frivillig examination med dator att erbjudas med problem på A-D nivå. För betyg A-D krävs godkänt betyg på TEN2 samt genomförd frivillig examination med dator.

Höstterminens version:

Lärandemålen examineras utifrån individuella datorbaserade projektuppgifter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.