



Grundläggande programmering i Python Introduction to programming in Python

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A263TG

Revision: 3.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2020-12-18

Gäller från: VT 2021

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Datateknik (G1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Datateknik

Förkunskapskrav: Grundläggande behörighet + Matematik 2a / 2b / 2c.

Eller:

Matematik B.

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

I denna kurs ges studenten grundläggande kunskaper i programmering baserat på programspråket Python version 3. Kursen består av två delar: teoridel och praktiska programmeringsövningar. I den teoretiska delen introduceras programmering utifrån grundläggande byggstenar, såsom in- och utmatning av information till ett datorprogram, datatyper, selektioner och iterationer. Dessa byggstenar används sedan för att introducera egendefinerade funktioner, moduler, fil- och grafikhantering. Programmering tränas genom praktiska moment där studenten löser ett antal programmeringsuppgifter genom att skriva egna program i Python.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 beskriva principerna för hur en dator är uppbyggd och arbetar,
- 1.2 förklara vad ett datorprogram är och hur ett datorprogram fås att fungera i en dator,
- 1.3 beskriva hur en programmeringsuppgift kan struktureras från specifikation till implementering,
- 1.4 förklara hur ett datorprogram skapas med hjälp av utvecklingsverktyg,
- 1.5 beskriva grundläggande programmeringsbegrepp.

Färdighet och förmåga

- 2.1 använda ett utvecklingsverktyg för att skapa ett datorprogram,
- 2.2 konstruera ett datorprogram utifrån en given problemställning,
- 2.3 analysera ett datorprogram och hitta syntax- och logiska fel och kunna åtgärda dessa.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 värdera rimligheten i en utförd programmeringsuppgift,
- 3.2 reflektera över det egna lärandet i programmering.

Undervisningsformer

Undervisningen består av webbaserade genomgångar av teoriavsnitten, praktiska programmeringsövningar och en inlämningsuppgift.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen: teoridel och praktiskt utförande av programmeringsuppgifter
Lärandemål: 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.2
Högskolepoäng: 5.0
Betygskala U/G
- Inlämningsuppgift
Lärandemål: 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1
Högskolepoäng: 2.5
Betygskala U/G

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på svenska men visst undervisningsmaterial på engelska kan förekomma.

Skansholm, Jan (2019). *Python från början*. Upplaga 1 Lund: Studentlitteratur

Utökad material i form av förtydligande av teoriavsnitt och kompletterande övningsuppgifter tillhandahålls via HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i programmen industriell ekonomi och maskiningenjörer.