HÖGSKOLAN I BORÅS

Grundläggande programmering i Python
Introduction to programming in Python

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A237TG
Revision: 5.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2020-02-07
Gäller från: VT 2020

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 egendefinierade 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 avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 beskriva principerna för hur en dator är uppbyggd och arbetar,
1.2 förklara vad är ett datorprogram 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

Utökat material i form av förtydligande av teoriavsnitt och kompletterande övningsuppgifter tillhandahålles 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 är en fristående kurs på distans där undervisning sker genom inspelade kursmoment och där övningar, inlämningsuppgift och examinationer utförs på distans. Studenterna följer kursen på kursens hemsida under HB:s lärplattform.