



INSTITUTIONEN FÖR FYSIK

FYD095 Programmering med Python, 7,5 högskolepoäng

Programming in Python, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för fysik 2020-08-28 och senast reviderad 2021-03-24. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2021-03-24, vårterminen 2021.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för fysik

Inplacering

Kursen ingår i programmet Datorstödd fysikalisk mätteknik men kan även läsas som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Datorstödd fysikalisk mätteknik (N1DAF)

Huvudområde

Fysik med inriktning mot datorstödd fysikalisk mätteknik

Fördjupning

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet och Fysik B, Kemi A, Matematik D eller Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (områdesbehörighet 8/A8).

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

Förklara fördelar och nackdelar med Python jämfört med andra programmeringsspråk.

Redogöra för skillnaderna mellan låg- och högnivåspråk, kompilerande och interpreterande språk, samt för och nackdelar med dessa.

Beskriva och förklara grundläggande begrepp, strukturer och metoder av programmeringsspråket Python.

Klassificera och kategorisera datatyper av Python.

Förklara skillnader mellan objektorienterad och procedurell programmering.

Beskriva nyckelkoncept i objektorienterad programmering.

Färdigheter och förmåga

Använda programmeringsspråket Python för att skriva skript.

Debugga (felsöka) Pythonskript.

Tillämpa programmeringsspråket Python för att hantera text och utföra enkla numeriska beräkningar.

Skapa klasser och använda deras objekt.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Analysera effektiviteten hos Pythonskript och föreslå eventuella förbättringar.

Innehåll

En grundkurs i programmeringsspråket Python. Den behandlar datatyper, operatorer, inbyggda funktioner, användardefinierade funktioner och kontrollstrukturer. Den inkluderar även objektorienterad programmering.

Former för undervisning

Föreläsningar och laborationer.

Former för bedömning

Under labbtillfällena genomför och redovisar studenten uppgifter från ett labbkompodium (kontinuerlig examination). För varje uppgift får studenten ett antal poäng (beroende på uppgiftens svårighetsgrad). Studentens slutbetyg (Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl godkänd (VG)) baseras på den totala poängsumman som studenten uppnått vid kursens slutdatum.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte

av examinator inför nästa examinationstillfälle, bör sådan begäran inlämnas skriftligt till institutionen och ska bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap 22§).

Om student fått rekommendation från Göteborgs universitet om särskilt pedagogiskt stöd kan examinator, i det fall det är förenligt med kursens mål och förutsatt att inte orimliga resurser krävs, besluta att ge studenten en anpassad examination eller alternativ examinationsform.

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats. Vad avser praktik och verksamhetsförlagd utbildning gäller motsvarande, men med begränsning till endast ett ytterligare examinationstillfälle.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). Betygsskalan omfattar betygen Underkänd (U), Godkänd (G) och Väl godkänd (VG).

Kursvärdering

I slutet av kursen arrangeras en anonym kursutvärdering och resultatet publiceras på kursens hemsida på studentportalen.

Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.