

## Introduktion till Python

Introduction to Python

3 hp

Programkurs

732A70

Gäller från: 2023 VT

<b>Fastställd av</b>	<b>Huvudområde</b>	
Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner	Datavetenskap	
<b>Fastställandedatum</b>	<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningsnivå</b>
2021-10-15	Avancerad nivå	A1N
<b>Reviderad av</b>	<b>Utbildningsområde</b>	
Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner	Tekniska området	
<b>Revideringsdatum</b>	<b>Ämnesgrupp</b>	
2022-12-06	Statistik	
<b>Gavs första gången</b>	<b>Gavs sista gången</b>	
VT 2022		
<b>Institution</b>	<b>Ersätts av</b>	
Institutionen för datavetenskap		

## Kursen ges för

- Master's Programme in Statistics and Machine Learning

## Förkunskapskrav

- 180 hp avslutade kurser varav 90 hp inom något av följande ämnen:
  - statistik
  - matematik
  - tillämpad matematik
  - datavetenskap
  - teknik
- Godkända kurser i:
  - matematisk analys
  - linjär algebra
  - statistik
  - programmering
- Engelska 6  
Undantag ges för svenska
- Minst 6 hp godkända från termin 1 på Master's Programme in Statistics and Machine Learning eller motsvarande förvärvade kunskaper

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande på en avancerad nivå kunna:

- skriva datorkoder som innehåller grundläggande Python språkelement
- använda enkla och avancerade datastrukturer vid problemlösning
- tillämpa redskap som är tillgängliga i de vanligaste Pythonpaketen
- rätta misstag i egenskrivna koder med hjälp av redskap för debugging
- skriftligt motivera egna lösningar med Python

## Kursinnehåll

I kursen behandlas:

- grundläggande Python: programmeringsmiljöer och dokumentation, programflöde, variabler, kommentarer, numeriska operatorer, loopar, villkorliga satser
- datastrukturer: enkla datatyper, tupler, listor, lexikon, mängder, iteratorer och generatorer
- funktioner och funktionell programmering, anonyma lambda funktioner, comprehensions
- klasser och objektorienterad programmering, objekt och överföring av meddelanden
- standardbiblioteket och väsentliga tredjepartspaket för grafik, vetenskapliga beräkningar och datahantering
- debugging

## Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar och datorlaborationer. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Undervisnings- och examinationsspråk: engelska.

## Examination

Kursen examineras genom:

- skriftliga datorlaborationer i par, betygsskala: EC, P/F

För godkänt (Pass) som slutbetyg krävs Pass på samtliga skriftliga datorlaborationer.

Detaljerad information återfinns i studiehandledningen.

Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatören har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

## Betygsskala

ECTS, EC

## Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

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

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.