



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Programmering för data science**  
**Programming for Data Science**

**7.5 Högskolepoäng**  
**7.5 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	ML437N
<b>Gäller från:</b>	VT 2020
<b>Fastställt:</b>	2019-11-12
<b>Institution</b>	Institutionen för data- och systemvetenskap
<b>Huvudområde:</b>	Data- och systemvetenskap
<b>Fördjupning:</b>	A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av prefekten 2019-11-12

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

90 hp data- och systemvetenskap (eller motsvarande) eller antagen till masterprogram i beslutsanalys och data science (SBDSO).

Engelska 6 (eller motsvarande).

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
PDSH	Programmering för data science, hemtentamen	4
PDSI	Programmering för data science, inlämningsuppgifter	3.5

## Kursens innehåll

Kursen inleds med syntax och semantik för programspråk som är särskilt lämpade för maskininläring och data science.

Kursen följs sedan av metoder, rutiner och bibliotek för att importera data från olika typer av dataformat och utföra utforskning och visualisering av data.

Kursen fortsätter med algoritmer för övervakad och oövervakad maskininläring, såsom beslutsträd, naive Bayes, kNN och k-means clustering.

Till sist presenteras utvärderingsmetoder och prestandamått.

## Förväntade studieresultat

För godkänt resultat på kursen ska studenten kunna:

- redogöra för, implementera och tillämpa metoder och tekniker för att omvandla data till lämpligt format för dataanalys
- resonera om processer och algoritmer för utforskning av data och dataanalys
- implementera och tillämpa algoritmer för övervakad och oövervakad data science
- redogöra för, implementera och tillämpa metoder och tekniker för utvärdering av data science- och dataanalysresultat

## Undervisning

Undervisningen består av

- inspelade föreläsningar
- inspelade lektioner
- handledning

Undervisningen sker på engelska.

Undervisningen är nätbaserad och sker på distans.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras genom hemtentamen och inlämningsuppgifter.

b. Betygssättning av kursen sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygsgränser meddelas vid kursstart.

d. För att få slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på samtliga delkurser/deexaminationer.

e. I övrigt gäller att studerande som:

- får betyget Fx på en tentamen, ges möjlighet till komplettering. Det innebär att studenten genom denna komplettering kan få betyget E på aktuell tentamen men ej högre betyg. Examinator informerar de studenter som är aktuella för komplettering i samband med att resultaten från tentamen anslås. Kompletteringsuppgiften måste lämnas in enligt deadline och kan endast användas för att höja betyget på aktuell tentamen.
- fått minst betyget E på ett prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg.
- utan godkänt resultat har genomgått ett och samma prov två gånger av samma examinator har rätt att få annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det.

### **Övergångsbestämmelser**

När kursen inte längre ges eller väsentligen ändrats gäller följande:

- ej avklarade prov ersätts i första hand med andra liknande prov enligt en särskilt upprättad ersättningsplan
- i de fall ersättningar ej kan anvisas har studenten rätt att en gång per termin under en treterminsperiod, från och med terminen efter sista kurstillfället, examineras enligt kursplanen.

### **Begränsningar**

Kursen får inte ingå i examen tillsammans med en annan kurs vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i kursen.

### **Kurslitteratur**

För aktuell kurslitteratur hänvisas till institutionens webbplats [www.dsv.su.se](http://www.dsv.su.se). Aktuell kurslitteratur finns tillgänglig senast två månader före kursstart.