



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Maskininläring

Machine Learning

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	ML272N
Gäller från:	VT 2022
Fastställt:	2021-10-29
Institution	Institutionen för data- och systemvetenskap
Huvudområde:	Data- och systemvetenskap
Fördjupning:	A1F - Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av prefekten 2021-10-29

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

90 hp data- och systemvetenskap inklusive minst:

- 22,5 hp objektorienterad programmering
- 7,5 hp data science eller data mining (t.ex. kursen Data mining inom data-och systemvetenskap 7,5 hp) (eller motsvarande).

Engelska 6 (eller motsvarande).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
MILI	Maskininläring, inlämningsuppgift	3.5
MILT	Maskininläring, tentamen	4

Kursens innehåll

Kursen tar upp frågan hur man gör det möjligt för datorer att lära sig av tidigare erfarenheter. Först introduceras maskininläring området som beskriver en mängd olika inlärningsparadigmer, algoritmer, teoretiska resultat och applikationer.

Sedan introduceras grundläggande begrepp från statistik, informationsteori och sannolikhetsteori i den mån de är relevanta för maskininläring.

Kursen behandlar avancerade modeller så som djupinläring och fokuserar både på teorin och applikationer av dessa modeller.

Kursen omfattar etiska aspekter av maskininlärningsmodeller, modellfördomar på olika nivåer och hur de kan hanteras på ett effektivt sätt.

Förväntade studieresultat

För godkänt resultat på kursen ska studenten kunna:

- redogöra, implementera och tillämpa maskininlärningsmetoder och tekniker för datautforskning och dataanalys

- resonera om de valda processerna och algoritmerna för maskininläring

- implementera och tillämpa maskininlärningsmetoder på stora och komplexa datamängder

- redogöra, implementera och tillämpa maskininlärningsmetoder och tekniker för utvärdering av resultat.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och övningar.
Undervisningen sker på engelska.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras genom skriftlig tentamen och inlämningsuppgifter.

b. Betygsättning 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 betygsriterier meddelas vid kursstart.

d. För att få slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på samtliga delexaminationer. Bokstavsbetygen A-E omvandlas till siffrorna 4-0 och sammanräknas till ett medelbetyg där man också väger in det antal högskolepoäng som respektive delexamination utgör av hela kursens poängantal. Betyget på hela kursen sätts således genom ett viktat genomsnitt av delexaminationerna. Om genomsnittet hamnar mellan två betyg, krävs det 2/3 delar av det högsta betyget för att avrunda betyget uppåt.

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. Aktuell kurslitteratur finns tillgänglig senast två månader före kursstart.