LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

DABN14, Dataanalys och ekonomi: Avancerad maskininlärning, 7,5 högskolepoäng

Data Analytics and Business Economics: Advanced Machine Learning, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Nationalekonomiska institutionen 2020-09-15 och senast reviderad 2025-04-23. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2025-04-23 och gäller från och med höstterminen 2025.

Allmänna uppgifter

Kursen är i ämnet dataanalys och ekonomi. Kursen ingår som obligatorisk kurs inom magisterprogrammet Data Analytics and Business Economics. Kursen kan ingå som valfri kurs i andra magister- och masterprogram inom Lunds universitet.

Undervisningsspråk: Engelska
(Undervisningen kan ske på svenska om alla registrerade studenter behärskar svenska.)

Huvudområde	*Fördjupning*
Dataanalys och ekonomi	A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten ska tillägna sig en förståelse för:

- bootstrapmetoder,
- klassificering och regressionsträd,
- ensemblemetoder,
- metoder för oövervakad inlärning,
- tillämpningar av maskininlärningsmetoder på problem som är relevanta inom företags- och nationalekonomi.

Färdighet och förmåga

Studenten ska ha förmåga att självständigt:

- tillämpa de genomgångna metoderna,
- välja en metod som är relevant för ett givet empiriskt problem,
- utvärdera lämpligheten av den valda metoden,
- generalisera sin kunskap till empiriska problem som inte behandlats under kursens gång,
- dra slutsatser från empiriska resultat och ge råd.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska ha förmåga till vidare studier inom ämnet samt förmåga att med hög grad av självständighet söka och utvärdera ämnesrelevant information. Studenten ska även ha tillräckliga färdigheter för att på egen hand skriva ett empiriskt inriktat arbete där maskininlärning utgör ett väsentligt inslag.

Kursens innehåll

Denna kurs behandlar maskininlärningsmetoder som är relevanta för tillämpningar inom företags- och nationalekonomi, och är ämnad som en fortsättningskurs till Maskininlärning ur ett regressionsperspektiv. Några av delmomenten i kursen är bootstrappmetoder, ensemblemetoder såsom boosting och slumpskogar, metoder för oövervakad inlärning såsom principalkomponentanalys och klustermetoder, samt tillämpningar av maskininlärningsmetoder på problem som är relevanta inom företags- och nationalekonomi. Teoristudier varvas med empiriska tillämpningar inom företags- och nationalekonomi.

Kursens genomförande

1. Undervisningsform: Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

Kursens examination

1. Examinationsuppgifter: Examinationen består av inlämningsuppgifter som redovisas skriftligt och muntligt samt en skriftlig tentamen. Betyget på kursen bestäms som en sammanvägning av resultaten på inlämningsuppgofterna (60 procent) och tentamen (40 procent).

2. Begränsning av antal examinationstillfällen: –

Lunds universitet ser mycket allvarligt på fusk och kommer att vidta disciplinåtgärder mot alla slags försök till fusk i samband med tentamina eller andra examinationsformer. Plagiering betraktas som ett mycket allvarligt akademiskt brott. Det straff som universitetet kan utdela för detta, och för andra slags fusk i samband med olika former av examination, inkluderar avstängning från universitetet under en viss tidsperiod.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt studentstöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: U=Otillräckligt, E=Tillräckligt, D=Tillfredsställande, C=Bra, B=Mycket bra, A=Utmärkt
1. Betyg (Benämning), Poäng alternativt procent av maxpoäng, Karakteristik
A (Utmärkt) Ett framstående resultat som är utmärkt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.
B (Mycket bra) Ett mycket bra resultat som karakteriseras av mycket bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.
C (Bra) Ett bra resultat som karakteriseras av bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.
D (Tillfredsställande) Ett resultatet som är tillfredsställande vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.
E (Tillräckligt) Ett resultat som möter minimikraven enligt ovanstående, men inte mer.
U (Underkänd) Ett resultat som är otillräckligt.
För att få godkänt på kursen behöver studenten få betyget E eller högre.

2. Sammanvägning av betyg: –

3. Betygsskalor för olika delar av kursen: –

Förkunskapskrav

Studenter som har antagits till magisterprogrammet Data Analytics and Business Economics är behöriga att läsa denna kurs. Studenter som har antagits till masterprogrammet i nationalekonomi (Economics) och som har klarat 30 högskolepoäng nationalekonomi på avancerad nivå inklusive Avancerad Ekonometri och Maskininlärning ur ett regressionsperspektiv är behöriga att läsa denna kurs. För andra studenter krävs avlagd kandidatexamen med minst 30 högskolepoäng statistik varav 7,5 högskolepoäng ekonometri eller regressionsanalys och Maskininlärning ur ett regressionsperspektiv, eller avlagd kandidatexamen i företags- eller nationalekonomi med minst 15 högskolepoäng statistik varav 7,5 högskolepoäng ekonometri eller regressionsanalys och Maskininlärning ur ett regressionsperspektiv.

Övrigt

1. Övergångsregler: –

2. Begränsning i giltighetstid: –

3. Begränsningar: –

4. Liknande kurser: –

5. Begränsning av förnyad examination: –