Blekinge Tekniska Högskola
Institutionen för datalogi och datorsystemteknik

KURSPLAN

Maskininlärning

Machine Learning

3 högskolepoäng (3 ECTS credit points)

Kurskod: DV2574
Nivå: Avancerad nivå
Fördjupning: A1N
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Datateknik

Huvudområde: Datavetenskap
Version: 1
Gäller från: 2017-04-10
Fastställd: 2017-06-13

1. Kursens benämning och omfattning
Kursen benämns Maskininlärning / Machine Learning och omfattar 3 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

2. Beslut om fastställande av kursplan
Denna kurs är inrättad av dekan 2016-12-21.
Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för datalogi och datorsystemteknik och gäller från 2017-04-10.
Dnr: BTH-4.1.1–0238-2017.

3. Syfte
Kursen introducerar teorier och metoder från maskininlärning och tillämpar dem praktiskt inom informationsutvinning (data mining).

4. Innehåll
Kursen består av följande teman:
Förståelse av och utveckling med metoder inom lärande system.
Historik, mål, teorier och existerande metoder inkluderande beslutsträd och dess tillämpningar, linjära modeller, clustringsmetoder, artificiella neurala nätverk samt applikationsutveckling av algoritmer.

5. Mål
Kunskap och förståelse
Efter genomförd kurs ska studenten:
•översiktligt kunna förklara och sammanfatta resultatet från tillämpning och utvärdering av maskininlärning.
Färdighet och förmåga
Efter genomförd kurs ska studenten:
•självständigt genomföra och tillämpa inlärningsmetoder på olika problem, samt kunna modifiera befintliga algoritmer eller utveckla nya maskininlärningsmetoder som ska tillämpas på de olika problemen.
Värderingsförmåga och förhållningssätt
Efter genomförd kurs ska studenten:
•självständigt kunna värdera och jämföra olika metoder för olika inlärningsproblem
•självständigt kunna analysera prestationsmått av algoritmer.

6. Lärande och undervisning
Kursen är en onlinekurs. Undervisningen består av teoretiska och praktiska delar.
Således kommer kursen ge förståelse både för de teoretiska delarna och en praktisk förmåga som krävs för att analysera, genomföra och utvärdera lärande system.
Förutom detta kommer olika uppgifter ges under kursen och kunskapen utvärderas och ökas genom inlämningsuppgifterna. Uppgifterna ska genomföras individuellt. Om befintlig teori, metoder eller verktyg används, måste det vara tydligt markerade med motivering, citat och beskrivning vid inlämnandet av uppgiften.
Engelska

7. Bedömning och examination
Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1705	Inlämningsuppgift 1	1 hp	G-U
1715	Inlämningsuppgift 2	1 hp	G-U
1725	Inlämningsuppgift 3	1 hp	G-U

Kursen bedöms med betygen G Godkänd, UX Underkänd, något mer arbete krävs, U Underkänd.

8. Kursvärdering
Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

9. Förkunskapskrav

90 hp från en ingenjörsutbildning, innehållande 15 hp programmering.

10. Utbildningsområde och huvudområde
Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Datavetenskap.

11. Begränsningar i examen
Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

12. Kurslitteratur och övriga lärresurser
Machine Learning (The art and Science of Algorithms that Make Sense of Data)
Författare: Peter Flach
ISBN: 978-1-107-09639-4
Förlag: Cambridge
Utgivningsår: 2012
Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems (2nd Edition)
Författare: Michael Negnevitsky
ISBN: 9780321204660
Förlag: Addison Wesley
Utgivningsår: 2004
■