



INSTITUTIONEN FÖR FILOSOFI, LINGVISTIK OCH VETENSKAPSTEORI

LT2306 Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng

Machine Learning, 7.5 higher education credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för filosofi, lingvistik och vetenskapsteori 2012-10-11 och senast reviderad 2014-08-22. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2014-09-01, höstterminen 2014.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för filosofi, lingvistik och vetenskapsteori

Inplacering

Ingår som valbar kurs i programmet Master in Language Technology, H2MLT. Kan även ges som fristående kurs.

Kursen ingår i följande program: 1) Språkteknologi, masterprogram

Huvudområde

Språkteknologi

Fördjupning

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs godkänt resultat på

- LT2113 Grundläggande språkteknologi och
- LT2202 Statistiska metoder

eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Redogöra för grundläggande begrepp inom teori om och implementation av maskininlärningssystem,
- Ge exempel på hur maskininlärningsmetoder kan användas i språkteknologiska system,

Färdighet och förmåga

- Använda maskininlärningstekniker vid utveckling av språkteknologiska system,
- På egen hand implementera metoder för maskininlärning för klassificering och strukturerade prediktionsproblem,

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Välja en maskininlärningsmetod att använda vid en given uppgift,
- På ett vetenskapligt sunt sätt utvärdera maskininlärningsbaserade system.

Innehåll

Kursens syfte är att ge en bred introduktion till ämnet maskininlärning, framför allt med fokus på dess tillämpningar inom språkbehandling och datalingsvistik. Kursen behandlar ett urval av ämnen, exempelvis:

- Övervakad inlärning, t.ex. perceptroner, SVM, logistisk regression
- Automatiska regelinduktionsmetoder, t.ex. transformationsbaserad inlärning, induktiv logisk programmering, beslutsträd
- Inlärning med mindre övervakning, t.ex. EM, k-means, domänanpassning
- Inlärningsteori, t.ex. PAC- och VC-teori
- Inlärning för strukturerade problem, t.ex. CRF, strukturerad perceptron, kärnbaserade metoder
- utformning av särdrag för språkteknologiska tillämpningar

Former för undervisning

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Kursen innehåller obligatoriska laborationsuppgifter samt en större projektuppgift. Examinationen består av att lämna in rapporter för laborationsuppgifterna och projektuppgiften.

Student har rätt till byte av examinator, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Kursvärdering

Studierektor eller motsvarande är ansvarig för att resultat av studenternas kursvärderingar sammanställs, tillgängliggörs och ligger till underlag för kursens utveckling.