

Språkteknologi

Programkurs

6 hp

Natural Language Processing

TDDE09

Gäller från: 2018 VT

Fastställd av

Programnämnden för data- och medieteknik,
DM

Fastställandedatum

Huvudområde

Informationsteknologi, Datateknik, Datavetenskap

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Fördjupningsnivå

A1X

Kursen ges för

- Datavetenskap, masterprogram
- Civilingenjör i datateknik
- Civilingenjör i informationsteknologi
- Civilingenjör i mjukvaruteknik
- Computer Science, masterprogram

Förkunskapskrav

OBS! Tillträdeskrav för icke programstudenter omfattar vanligen också tillträdeskrav för programmet och ev. tröskelkrav för progression inom programmet, eller motsvarande.

Rekommenderade förkunskaper

- diskret matematik
- goda kunskaper inom programmering, datastrukturer och algoritmer
- grundkunskaper inom sannolikhetslära och optimeringslära

Förkunskaper inom maskininlärning är rekommenderade men inget krav för kursen.

Lärandemål

Språkteknologi, teknologi för att analysera och tolka mänskligt språk, finns idag i smarta sökmotorer, avancerade användargränssnitt och många andra innovativa applikationer. Denna kurs har som mål att ge kunskap om och erfarenhet av de avancerade algoritmer som driver modern språkteknologi. Kursens fokus ligger på algoritmer som involverar

automatisk inläring från text.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

1. förklara och teoretiskt analysera aktuella språkteknologiska algoritmer
2. implementera språkteknologiska algoritmer och tillämpa dem på praktiska problem
3. utforma och genomföra utvärderingar av språkteknologiska komponenter och system
4. söka, värdera och använda vetenskaplig information inom språkteknologiområdet

Kursinnehåll

- aktuella språkteknologiska algoritmer för analys och tolkning av ord, meningar och texter
- relevanta maskininlärningsmetoder baserade på statistisk modellering, kombinatorisk optimering och artificiella neuronät
- tillämpningar av språkteknologi
- valideringsmetoder
- språkteknologiska verktyg, programbibliotek och data
- språkteknologi som forsknings- och utvecklingsområde

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen ges i form av föreläsningar, laborationer och handledning i samband med ett mindre projektarbete.

Examination

TEN1	Skriftlig tentamen	U, 3, 4, 5	2 hp
LAB1	Laborationer	U, 3, 4, 5	2 hp
UPG1	Projektuppgifter	U, 3, 4, 5	2 hp
KTR1	Frivilliga duggor	U, G	0 hp

De frivilliga duggorna ger bonuspoäng till kursomgångens första tentamenstillfälle.

Kursens slutbetyg är medianen av betygen på LAB1, TEN1 och UPG1.

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Övrig information

Påbyggnadskurser

Text Mining

Om undervisningsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt".

- Observera att även om undervisningsspråk är svenska kan delar av kursen ges på engelska.
- Om undervisningsspråk är Svenska/Engelska kan kursen i sin helhet ges på engelska vid behov.
- Om undervisningsspråk är Engelska ges kursen i sin helhet på engelska.

Övrigt

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

Institution

Institutionen för datavetenskap

Studierektor eller motsvarande

Jalal Maleki

Examinator

Marco Kuhlmann

Kurshemsida och andra länkar

<http://www.ida.liu.se/~TDDE09/>

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 48 h

Rekommenderad självstudietid: 112 h

Kurslitteratur

Kompendier

Kurskompendium som tillhandahålls av institutionen.