



DT2112 Talteknologi 7,5 hp

Speech Technology

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2021 enligt skolchefsbeslut: J-2021-0878. Beslutsdatum: 2021-04-15

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska deltagarna kunna:

- Beskriva tal ur akustiskt, fonetiskt och lingvistiskt perspektiv
- Förklara hur datorer känner igen tal med hjälp av statistiska metoder, och utvärdera igenkänningsresultaten
- Beskriva och bedöma olika metoder för att producera tal med datorer

- Analysera talbaserade dialogsystem med avseende på tillämpning, komponenter, funktion och användaraspekter
- Beskriva hur utvärdering av talteknologiska system går till och de speciella krav som ställs avjust den typen av system
- Designa och beskriva datainsamlingar för talteknologisk forskning och utveckling
- Sammanfatta idag tillgänglig talteknologi och ge exempel på den aktuella talforskningen inom t.ex. mobila system och IT
- Tillämpa de teoretiska kunskaperna i småskaliga talteknologiska projekt

Kursinnehåll

Kursen Talteknologi behandlar forskning och utveckling inom talteknologi och ger grundläggande kunskaper om tal, språk och hörsel. I kursen ingår moment som behandlar:

- Språk teori och fonetik
- Talproduktion av människor (talets fysiologi och akustik) och datorer (talsyntes)
- Talperception av människor (hörsel och psykolingvistik) och datorer (taligenkänning)
- Multimodala dialogsystem för människa-dator-interaktion med tal och bild
- Praktiska talteknologiska studier och experiment
- Metoder för utvärdering av och experimentering inom talteknologi
- Datainsamling med inriktning på talteknologisk forskning och utveckling

Särskild behörighet

För fristående kursstudier krävs 60 högskolepoäng varav 30 högskolepoäng inom matematik eller datorlingvistik. Dessutom krävs engelska B eller motsvarande.

Examination

- LABA - Laborationsuppgifter, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- LABB - Forskningslaboration, - hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PR01 - Projektuppgift och rapport, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENA - Hemtentamen, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s samordnare för funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

- Aktivt deltagande i schemalagda aktiviteter

- Godkänt på laborationer (i tid)
- Godkänt projektanbud (i tid)
- Godkänd projektpresentation (i tid)
- E eller bättre på projektrapport (A-E, avgör 50% av slutbetyget)
- E eller bättre på skriftlig hemtentamen (A-E, avgör 50% av slutbetyget)

Godkända laborationer, projektanbud och projektpresentation är nödvändiga för att gå vidare i kursen. Försenad hemtenta eller projektrapport ger ett betygssteg lägre betyg. En omtentamen ges, med möjliga godkända betyg begränsade till B-E.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.