



ID2209 Distribuerad AI och Intelligent Agenter 7,5 hp

Distributed Artificial Intelligence and Intelligent Agents

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2025 enligt fakultetsnämndsbeslut:
HS-2025-0239. Beslutsdatum: 2025-02-18

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- formulera definitioner av de viktigaste begreppen och metoderna för intelligenta agenter och multiagentsystem
- utvärdera och använda de viktigaste begreppen och metoderna inom området för intelligenta agenter och multiagentsystem.

Kursinnehåll

- Introduktion och grundläggande begrepp för DAI (distribuerad artificiell intelligens).
- Koordineringsmetoder: allmänna modeller, gemensamma koordineringsstekniker, organisationsstrukturer, informationsutbyte på metanivå, multiagentplanering, explicit analys och synkronisering.
- Förhandlingsmetoder: principer, protokoll, produktionssekvensering som förhandlingar, konventioner för automatiserad förhandling.
- Interoperabilitet: Metoder för programvaruinteroperation, talakter, KQML, FIPA.
- Multiagentarkitekturer: Lågnivåarkitekturstöd, DAI-testbäddar, agentorienterad programvaruutveckling.
- Agentteori: Grunder i modallogik, BDI-arkitekturen.
- Agentarkitekturer: deliberativa, reaktiva och hybridarkitekturer.
- Mobila agenter: krav, implementering, säkerhet för mobila agenter, miljöer för mobila agenter. Agenttypologi och teknikfrågor. Tillämpningar.
- Praktisk del av kursen som innehåller övningar och ett projekt som omfattar implementering av ett multiagentsystem.

Examination

- ANN1 - Hemprojekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

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

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

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

Skriftlig tentamen.

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.