



FID3024 System för skalbar maskininlärning 7,5 hp

Systems for Scalable Machine Learning

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

Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2020-03-25 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: J-2020-0730.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Registrerad som doktorand.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Visa systematisk förståelse av ML-system och förmåga att vetenskapligt analysera och kritisera deras komponenter.
- Reflektera över idéer och tekniker relaterade till ML-system med insikt om deras möjligheter och begränsningar.
- Undersök hur ML-system för närvarande används och utvärdera hur de kan användas för nya ändamål och under olika applikationsdomäner.
- Identifiera behovet av ytterligare kunskap för att förbättra ML-system.

Kursinnehåll

Kursen täcker följande ämnen i samma ordning

1. Grundläggande ML, t.ex. generalisering, back-propagering, etc.
2. Parallellisering, t.ex. dataparallell, modellparallell
3. AutoML, t.ex. hyperparameteroptimering, meta-inlärning och Neural Architecture Search (NAS)
4. Schemaläggning och optimering, t.ex. modellkomprimering, gradientkomprimering etc.
5. Robust inlärning, till exempel byzantin-elastiskt lärande
6. ML-plattformar, t.ex. TensorFlow, Ray, Mllib

Examination

- EXA1 - Examination, 7,5 hp, betygsskala: P, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Kursen bedöms med godkänt betyg/godkänt, baserat på aktivt deltagande i diskussionsmötena samt en vetenskapligt sund granskningsrapport varje vecka. Utöver detta måste en godkänd student delta i minst 75% av alla föreläsningar och 75% av alla studentpresentationssessioner.

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.

