



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

# Artificiell intelligens Artificial Intelligence

**TFRP20, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

Gäller för: LTH:s fristående kurser VT2021

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2020-03-30

## Allmänna uppgifter

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska

## Syfte

Att ge en introduktion till flera delområden inom artificiell intelligens och att orientera om grundläggande metoder inom dessa områden. Att förmedla bredd och djup inom ämnet. Att orientera om etiska konsekvenserna av AI-baserad teknologi.

## Mål

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- visa grundläggande kunskaper om teori och metoder relaterade till följande delområden: intelligenta agenter, heuristisk sökning, spelprogrammering, kunskapsrepresentation, kunskapsbaserade system, probabilistisk resonemang, maskininlärning, behandling av naturligt språk.

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- utföra ett antal inlämningsuppgifter av problemlösningsskärakt relaterade till några av följande delområden: heuristisk sökning, kunskapsbaserade system, probabilistisk resonemang, maskininlärning, behandling av naturligt språk.
- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera problem krävande algoritmer tillhörande AI.

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.
- visa förmåga att kritiskt bedöma etiska och samhällsliga konsekvenser av AI användning i någon kontext.

## Kursinnehåll

Intelligenta agenter. Heuristisk sökning. Spelprogrammering. Kunskapsbaserade system. Maskininlärning. Behandling av naturligt språk. Semantisk webb. Autonoma robotar. Planering. Etik av AI.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** För godkänt betyg på kursen krävs att de obligatoriska inlämningsuppgifterna har godkänts. För högre betyg krävs dessutom en skriftlig tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

## Antagningsuppgifter

**Förkunskapskrav:**

- 7.5 hp grundläggande programmering, 7.5 hp datastrukturer och algoritmer (eller motsvarande)

**Förutsatta förkunskaper:** Grundläggande matematik (22.5 hp).

**Kursen överlappar följande kurser:** EDAP01, EDAF70, EDA132

## Kurslitteratur

- David L. Poole, Alan K. Mackworth: Artificial Intelligence, Foundations of Computational Agents. Cambridge University Press, 2017, ISBN: 9781107195394. 2a utgåva, rekommenderat alternativ textbok.
- Stuart Russell, Peter Norvig: Artificial Intelligence , A Modern Approach. Pearson, 2010, ISBN: 9781292153964. 3e utgåva.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Jacek Malec, [jacek.malec@cs.lth.se](mailto:jacek.malec@cs.lth.se)

**Lärare:** Elin Anna Topp, [elin\\_anna.topp@cs.lth.se](mailto:elin_anna.topp@cs.lth.se)

**Lärare:** Pierre Nugues, [pierre.nugues@cs.lth.se](mailto:pierre.nugues@cs.lth.se)

**Hemsida:** [http:// http://cs.lth.se/edap01](http://http://cs.lth.se/edap01)