

## ARTIFICIELL INTELLIGENS, 5 poäng Artificial intelligence (7.5 ECTS credits)

B-nivå  
AFI852

Kursplanen är fastställd av styrelsen för IDE-sektionen vid Högskolan i Halmstad 2004-04-07.

### KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET

Kursen ges som fristående kurs inom Nätuniversitetet.

### SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER

Programmering/programmeringsmetodik 10 p (A/B-nivå), matematik 10 p (A-nivå), viss erfarenhet av programspråket Java.

### KURSENS SYFTE OCH MÅL

Många tekniker och metoder inom området Artificiell Intelligens ger programvaruutvecklare konkreta verktyg för hitta lösningar på problem inom domäner där människor tidigare varit överlägsna, t ex igenkänning av handskrivna text, språkförståelse och diagnosticering, men även domäner där mängder av data är oöverskådlig, t ex optimering, "data mining" och bioinformatik. Kursen Artificiell Intelligens ger studenten en övergripande förståelse för området och en teoretisk och praktisk förståelse för flera viktiga tekniker och metoder för avancerad problemlösning.

Förutom teoretiskt bakgrundsmaterial förmedlas kursens innehåll med praktiska laborativa uppgifter och ger studenten insikter i hur teori kan omsättas i konkreta system ur ett programvaruutvecklingsperspektiv.

### KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

Efter kursens genomförande skall studenten

1. känna till begreppet och området Artificiell Intelligens i vid bemärkelse.
2. förstå flera representativa tekniker inom området Artificiell Intelligens och dess applikationer. Speciellt betonas:
  - symboliska programmeringstekniker för intelligent slutsatsdragning och intelligenta beteenden bl a genom sökning för optimala lösningar, symbolisk kunskapsrepresentation samt inferens, och
  - lärande system, s k "machine learning", där symbolisk induktion, neuronät samt genetiska algoritmer ingår.
3. ha praktiska kunskaper hur flertalet tekniker kan tillämpas i applikationer (t ex optimering, data mining/analys av datamängder samt mönsterigenkänning).

### UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Webbaserad distansutbildningsplattform med möjlighet till interaktiv handledning och diskussion utnyttjas. Förutom att konventionell kurslitteratur används förmedlas grundläggande teori med kommenterade illustrationer och animationer. Praktiska programmeringsuppgifter syftar dessutom till att motivera problem baserat lärande av teori. Allt material och kommunikation är företrädesvis på engelska.

Kontinuerlig examination tillämpas genom:

1. individuella webbaserade kunskapstester,
2. utvärdering av studentens inlämnade programmeringslösningar (bl a genom dokumentation, webbaserade utmaningar och tävlingar för, eller mellan, kursdeltagarnas program)
3. bedömning av studentens aktivitet, insikter och kunnande i kursens webbaserade diskussionsforum.

Betyg på hel kurs ges i skala U, 3, 4, 5.

### KURSVÄRDERING

Efter avslutad kurs ansvarar studierektor för att studenterna ges möjlighet att göra en värdering av kursen. Kursvärdering skall vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Deltagande i kursvärdering sker anonymt. Resultatet delges berörd studierektor, labledare, lärare och studenter. Därefter görs en summering av resultat och åtgärder som rapporteras till sektionstyrelsen.

### KURSLITTERATUR

Ingen obligatorisk litteratur. Någon av följande böcker rekommenderas.

Russell, S. and Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 2nd edition, Prentice Hall, NJ, 2003. ISBN 0137903952.

Luger, G. Artificial Intelligence, 4th edition, 2001, Addison Wesley. ISBN 0-201-64866-0.

Cawsey, A., The Essence of Artificial Intelligence, Prentice Hall. ISBN 0-13-571779-5.

#### MÅLGRUPP

Personer med intresse för eller arbetsuppgifter inom programvaruutveckling. Studerande inom datateknik, datavetenskap och kognitionsvetenskap.