

**KURSPLAN**

# **Datorspels AI 7,5 högskolepoäng S0006D**

**Computer Game AI**

**Kursplan antagna: Höst 2016 Lp 1 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM  
2016-02-15**

# Datorspels AI 7,5 högskolepoäng S0006D

## Computer Game AI

### Grundnivå, S0006D

<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningskod</b>	<b>Betygsskala</b>	<b>Ämne</b>	<b>Ämnesgrupp (SCB)</b>
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Medieteknik	Datateknik

## Behörighet

Grundläggande behörighet samt Kunskaper i objektorienterad programmering på universitetsnivå (t ex C++, Java, C#, objective-C). C++ rekommenderas.

Relevant yrkeserfarenhet kan ersätta formell behörighet. (Styrks med intyg)

## Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

## Examinator

Patrik Holmlund

## Mål/Förväntat studieresultat

Kursen avser att ge grundläggande kunskap om området artificiell intelligens , begrepp, metoder och tillämpningar, och att ge generella kunskaper om att tillämpa ett urval metoder utvecklade inom artificiell intelligens. Sammanhanget för detta är artificiell intelligens tillämpning inom datorspel.

Studenten skall kunna:

- Med brett kunnande inom området datorspels AI förstå samband på systemnivå, och tillämpa kunskaper i matematik och naturvetenskap för specifika frågeställningar. Det visas genom redovisning av koncept för artificiell intelligens i datorspel .
- Modellera, simulera, förutsäga och utvärdera metoder och algoritmer för artificiell intelligens inom datorspel. Det visas genom laboration med simulering.
- Identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens. Det visas genom redovisning av fördjupningsstudie med identifiering av fortsatt arbete.
- Förstå, implementera och utveckla algoritmer för artificiell intelligens i datorspel.
- Förstå och implementera artificiell intelligens på systemnivå i en spelmotor.
- Ha insikt i artificiell intelligens roll i datorspel samt insikt i utvecklingsprocessen.

## Kursinnehåll

Under kursens gång behandlas:

- Pathfinding
- Autonoma agenter
- Flockbeteende
- Beslutsfattning och strategier
- Inläring
- AI-systems arkitektur
- Olika typer av spel och deras inverkan på AI:n uppbyggnad
- Avlusning och optimering av AI i spel

## Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen sker i form av föreläsningar, projektarbeten och laborationer. Obligatoriskt deltagande vid laborationer och projektarbeten.

## Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Obligatoriska inlämningsuppgifter eller projektredovisningar kan förekomma.

Varje inlämningsuppgift betygssätts, varefter slutbetyget för kursen är en sammanvägning av dessa betyg. I varje inlämningsuppgift specificeras vad som krävs för respective betyg.

## Överlappning

Kursen S0006D motsvarar kursen ISI735

## Litteratur. Gäller från Höst 2011 Lp 1

Programming Game AI by example, Mat Buckland, ISBN: 1-55622-078-2

## Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik

## Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0006	Inlämningsuppgift 1	1	G U 3 4 5
0007	Inlämningsuppgift 2	2	G U 3 4 5
0008	Inlämningsuppgift 3	2,5	G U 3 4 5
0009	Inlämningsuppgift 4	2	G U 3 4 5

## Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/studentwebben/ny-student](http://www.ltu.se/studentwebben/ny-student). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Revidering fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2016-02-15

## Kursplanen fastställd

av institutionen i Skellefteå 2007-02-28