

KURSPLAN

Framtidens intelligenta teknik - Cyborgs & humanoida robotar 15 högskolepoäng P7010A

Intelligent Technology - Cyborgs & Humanoid Robots

Kursplan antagna: Vår 2018 Lp 3 - Vår 2019 Lp 4

**BESLUTSDATUM
2017-06-01**

Framtidens intelligenta teknik - Cyborgs & humanoida robotar 15 högskolepoäng P7010A

Intelligent Technology - Cyborgs & Humanoid Robots

Avancerad nivå, P7010A

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	U G#	Teoretisk neurovetenskap	Övriga tekniska ämnen

Behörighet

Kurser om minst 90 hp inkluderande någon av kurserna P0008A Framtidens intelligenta teknik - Kognitionsvetenskap eller P0012A Framtidens intelligenta teknik - Hjärnan & neurala nätverk. Alternativt motsvarande kunskaper förvärvade genom andra universitetstudier.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Examinator

Peter Bengtsson

Mål/Förväntat studieresultat

Studenten ska efter kursen kunna beskriva och förklara de kognitionsvetenskapliga och tekniska förutsättningarna för utveckling av cyborgs och humanoida robotar. Vidare ska studenten kunna implementera och simulera aspekter av ämnesområdet i dator. Kursen vänder sig till ingenjörer, beteendevetare och andra som vill fördjupa sig inom ett mycket aktuellt och spännande forskningsområde med tillämpning på avancerade intelligenta maskiner.

Kursinnehåll

I kursen studerar vi cyborgs, biologiska varelser som har fått maskindelar integrerade och därmed utökad kapacitet. Enligt en vid definition av termen så är en människa med en pacemaker, ett konstgjort hjärta eller en diabetiker med insulinpump exempel på cyborgs. Vi studerar också humanoida robotar, som är autonoma och efterliknar mänskligt beteende. De påminner även till kroppsformen om en människa, det vill säga har en kropp som består av en bål, två armar vid bålens axlar, två ben vid höften och ett huvud som via en hals sitter ovanpå axlarna.

Genomförande

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

Internetkurs, bestående av självständiga studier, hemuppgifter och laborationer.

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.

Inlämningsuppgifter, laborationer och internetseminarium Betygsskala: U G

Övrigt

Den student som inte personligen registrerat sig, eller kontaktat ETKS utbildningsadministration eduetks@ltu.se, under läsperiodens första tre dagar riskerar att förlora sin plats på kursen. Detta gäller även student med platsgaranti.

Ges på svenska och engelska.

Associerade kurser i serien Framtidens intelligenta teknik är:

P0008A Framtidens intelligenta teknik – Kognitionsvetenskap;
P0012A Framtidens intelligenta teknik – Hjärnan & neurala nätverk;
P0065A Framtidens intelligenta teknik – Teoretisk neurovetenskap I;
P7045A Framtidens intelligenta teknik – Neurovetenskap & matematik;
P7010A Framtidens intelligenta teknik – Cyborgs & humanoida robotar;
P7034A Framtidens intelligenta teknik – Komputationell neurovetenskap;
P7023A Framtidens intelligenta teknik – Vetenskapligt arbete.

Litteratur. Gäller från Höst 2014 Lp 1

Haykin, S. (2009). Neural Networks and Learning Machines. 3rd Edition. Ytterligare litteratur tillkommer enligt lärares anvisningar.

Kursgivare

Institutionen för ekonomi, teknik och samhälle

Prov

Provrnr	Typ	Hp	Betyg
0002	Introduktion	0,5	U G#
0003	Inlämningsuppgifter, laborationer, internetseminarium	14,5	U G#

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. 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 Huvudutbildningsledare Daniel Örtqvist, Institutionen för ekonomi, teknik och samhälle 2017-06-01

Kursplanen fastställd

av Institutionen för Arbetsvetenskap 2008-01-29