

Institutionen för naturvetenskap och teknik

## **Autonoma robotar och ROS, 3 högskolepoäng**

### **Autonomous Robots and ROS, 3 Credits**

---

<b>Kurskod:</b>	DT104U	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området
<b>Huvudområde:</b>	Datateknik	<b>Högskolepoäng:</b>	3
<b>Utbildningsnivå:</b>	Avancerad nivå	<b>Ämnesgrupp (SCB):</b>	Datateknik
<b>Inrättad:</b>	2018-06-12	<b>Fördjupning:</b>	AXX
<b>Giltig fr.o.m.:</b>	Höstterminen 2018	<b>Senast ändrad:</b>	2018-06-12
		<b>Beslutad av:</b>	Prefekt

---

## **Mål**

### **Mål för utbildning på avancerad nivå**

Utbildning på avancerad nivå ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

(1 kap. 9 § högskolelagen)

### **Kursens mål**

**Kunskap och förståelse**

Efter avslutad kurs skall den studerande känna till ROS (Robot Operating System) och dess grundläggande funktionalitet samt hur ROS kan tillämpas inom olika robotikapplikationer.

**Färdighet och förmåga**

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna använda ROS för att bygga ett delsystem eller lösa ett problem inom ett intelligent system.

**Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna bedöma hur ROS kan användas för ett givet problem och ha en förståelse för de möjligheter och begränsningar som finns.

## **Kursens huvudsakliga innehåll**

Grundläggande översikt av funktionaliteter i ROS.

- Hur man designar ett ROS baserat robotikssystem.
- Presentationer av existerande system inom olika robotikområden och hur ROS används inom dessa.
- Laborationsarbete med möjlighet att köra både verkliga och simulerade plattformar.

## **Studieformer**

Kursen är utformad som en distanskurs med ett fåtal obligatoriska träffar i klassrum. Den består av en serie internetbaserade föreläsningar, gruppdiskussioner, obligatoriska självstudier med övningar samt en mindre implementeringsuppgift som presenteras på ett seminarie samt en case-baserad implementeringsuppgift.

## Examinationsformer

*Övningar*, 1,5 högskolepoäng. (Provkod: 0100)  
Examination sker genom skriftliga inlämningsuppgifter.

*Presentation på seminarium*, 1,5 högskolepoäng. (Provkod: 0200)  
Examination sker genom muntlig presentation på seminarium.

## Betyg

Enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen ska betyg sättas på en genomgången kurs om inte universitetet föreskriver något annat. Universitetet får föreskriva vilket betygssystem som ska användas. Betyget ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator).

Enligt föreskrifter om betygssystem för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (rektors beslut 2010-10-19, dnr CF 12-540/2010) ska som betyg användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Rektor eller den rektor bestämmer får besluta om undantag från denna bestämmelse för en viss kurs om det finns särskilda skäl.

Som betyg på kursen används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

*Övningar*  
Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

*Presentation på seminarium*  
Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Avsteg från U-VG-betygsskalan  
Enligt rektorsbeslut RB CF 55-135/2009 medges avsteg från den tregradiga betygsskalan för uppdragsutbildningskurser.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

*Ingen kurslitteratur krävs./No course literature is required.*