

Robotmodellering, 6 hp

Robot Modelling, 6 HE credits

Beslutad: 2023-04-04

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H23

Kursens mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna visa:

- kunskap om hur man matematiskt modellerar en robots kinematik
- kunskap om metodik för så kallade inversa kinematiska problem
- fördjupad förståelse av ingående matematik
- förmåga att tillämpa modelleringskunskaper i samband med robotsimulering vid dator.

Behörighetskrav

Fullgjorda kursfordringar om 120 hp varav 90 hp inom elektroteknik, datateknik eller maskinteknik alternativt en till omfattningen motsvarande högskoleingenjörsexamen med något av huvudområdena datateknik, elektroteknik, maskinteknik samt kursen IDF200 Integraler och differentialekvationer, 4,5 hp eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Skriftligt och muntligt redovisade inlämningsuppgifter. All bedömning är individuell.

Kursens innehåll

Kursen består av två delar:

- Den första delen av kursen fokuserar på klassificering av robotar, koordinatsystem. 2D och 3D rotationer och transformationer. Lösa problem baserat på transformationer.
- Den andra delen av kursen fokuserar på transformationer och allmänna lösningar av framåt- och inverskinematikproblemen, framåtriktade och inversa kinematiska ekvationer baserade på orientering, lösning av Denavit-Hartenberg-konventionen, Jacobians och singulariteter.

Övriga föreskrifter

Betygskala: F/Fx/E/D/C/B/A - Otillräckligt, Otillräckligt - ytterligare prestationer krävs innan betyg kan ges, Tillräckligt, Tillfredsställande, Bra, Mycket bra, Utmärkt

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

A1N - avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik