



EQ1010 Grundläggande tröghetsnavigering 1,5 hp

Basics of Inertial Navigation

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för EQ1010 gäller från och med VT16

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska studenten kunna:

- Förklara de fysiska principer som tröghetsensorer baseras på, samt vilka storheter sensorerna mäter.
- Definiera de vanligast förekommande koordinatsystemen i tröghetsnavigering och beskriva hur storheter transformeras mellan dem.
- Översiktligt beskriva de grundläggande byggblocken i ett tröghetsnavigeringssystem.
- Förklara med tumregler hur felen i ett tröghetsnavigerings system växer.
- Beskriva de grundläggande idéerna bakom ett nollhastighetsstöttat tröghetsnavigeringssystem.

Kursinnehåll

Kursupplägg

Kursupplägg:

1. Övergripande föreläsning om tröghetsensorer och tröghetsnavigering.
2. Laboration som illustrerar signalerna från accelerometrar och gyroskop.
3. Mer djupgående föreläsning om tröghetsnavigering.
4. Laboration som illustrerar konceptet dödräkning, koordinat-transformationer, samt vektoralgebra. Labben baseras på nuvarande OpenShoe-modul.
5. Demonstration av mer komplext tröghetsnavigeringssystem.

Kurslitteratur

TBD, see course homepage before course start

Examination

- LAB1 - Laboration, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.