



# EL2320 Tillämpad estimering

## 7,5 hp

Applied Estimation

### Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2022 enligt skolchefsbeslut: J-2022-0477. Beslutsdatum: 2022-03-14

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Avancerad nivå

### Huvudområden

Elektroteknik

### Särskild behörighet

Kunskaper i sannolikhetsteori och statistik, 6 hp, motsvarande slutförd kurs SF1900/SF1910-SF1935.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- beskriva delarna i rekursiv Bayesiansk filtrering i termer av sannolikheter, reflektera över sambanden mellan mätosäkerhet, sannolikhetsteori och skattningsmetoder
- beskriva parametriska skattningstekniker samt välja och tillämpa lämplig metod på problem
- beskriva Monte Carlo-skattningstekniker samt välja och tillämpa lämplig metod på problem

i syfte att kunna arbeta med skattning.

# Kursinnehåll

Kursen fokuserar på att ge deltagarna praktisk erfarenhet av att använda olika skattningsmetoder på verkliga problem. Exempel som används i kursen är till exempel från navigering med mobila robotar.

Följande behandlas inom kursen: Observerbarhet, Markovantagandet, dataassociation, skattningsmetoder så som Kalman filter, Extended Kalman filter, partikelfilter, Rao-Blackwellized particle filter, Unscented Kalman Filter, Covariance Intersection.

# Examination

- PRO2 - Projekt, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,5 hp, betygsskala: P, 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.

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

Slutbetyget baseras på hur väl studenten utfört TEN1, PRO1, och PRO2 i kombination.

# 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.