



# EL2421 Reglerteknik, Projektkurs 15,0 hp

Automatic Control, Project Course

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

## Fastställande

Kursplan för EL2421 gäller från och med VT19

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Elektroteknik

## Särskild behörighet

Reglerteknik allmän kurs samt godkänt betyg i minst en av kurserna EL2450, EL2520, EL2620, EL2700, EL2805

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Det övergripande syftet med kursen är att ge studenten praktisk kunskap och erfarenhet av projektarbete i design och implementering av komplexa reglersystem. Studentene får fördjupa sin kunskap i reglerteknik genom att lösa ett verkligt problem på ett lab system. Det är starkt fokus på oberoende och eget organiserat projektarbete. Studenten får också erfarenhet i projektledning och teknisk kommunikation.

Etter avslutat kurs skall studenten kunna

- arbeta effektivt i större projektgrupper för att lösa ett komplext designproblem
- analysera och specificera krav på komplexa reglersystem från ett system perspektiv
- strukturera och planera projektarbetet samt formulera en projektplan
- systematisk designa, implementera, testa och demonstrera en prototyp på ett reglersystem som møter givna spesifikationer
- använda lämpliga ingenjörsværktyg og metoder samt ta till sig ny kunskap og nye færdigheter når det behøvs
- dokumentera og kommunisera resultater skriftligt, muntligt og grafiskt.

# Kursinnehåll

Huvudelen av kursen består av projektarbete i grupper om 6-10 studenter med

- projektplanering
- krav spesifikationer
- regulatordesign
- modellering og simulering
- implementering av real-tids reglersystem
- validering og testing
- kommunikation, dokumentation og demonstration

Kursen innehåller också ett antal obligatoriska workshops, inom t.ex.

- projektledning
- utvecklingsværktyg (LabView, xPC target etc.)
- systems engineering
- teknisk kommunikation

Jæmført med den mindre kursen EL2425 ger denna kursen fördjupad træning i

- arbete i stora projektgrupper
- organisering og planering av komplexa projekt
- systemdesign og systemintegration

# Kurslitteratur

Ingen speciell lista ges. Studenterna förväntas leta upp nödvändig information själva. Bakgrundsmaterial, manualer och annan dokumentation kommer att finnas tillgänglig.

## Examination

- PRO1 - Projekt, 15,0 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.

PRO1 - Project, 15.0 hp, grade scale: P, F

## Övriga krav för slutbetyg

Betyget avgörs av deras uppfyllelse av lärandemålen:

- veckovisa projektmöten
- skriftlig krav specifikation
- dokumenterat projektplan
- halvtids presentation
- slutlig presentation och demonstration
- slutrapport och dokumentation
- web sida och kortfilm
- själv evaluering

## 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.