



# FEG3215 Reglering av micro- grids 6,0 hp

Microgrid Control

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

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2022 enligt skolchefsbeslut: J-2022-1964. Beslutsdatum: 2022-08-16

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Reglerteknik och kraftelektronik

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Denna kurs syftar till att lära ut modellering, styrning, analys och implementering av mikro-nät. Efter avslutad kurs förväntas deltagarna uppnå kunskaper och färdigheter för att kunna:

1. Beskriva mikronätkonceptet och hur mikronät används för att stödja integrering av förnybar energi och hållbar utveckling av smarta nät och samhället.
2. Modellera, styra och simulera omriktare och DC/DC-omvandlare
3. Styr och simulera ett mikronät med flera omvandlare
4. Utveckla tillståndsrummodellering av ett mikronät
5. Analysera stabiliteten hos ett mikronät
6. Identifiera ett specifikt forskningsproblem inom mikronätområdet och implementera en utvald metod i det utvecklade mikronätsystemet.

## Kursinnehåll

Mikronätkoncept, omriktarstyrning, AC mikronätstyrning, DC mikronätstyrning, modellering och stabilitetsanalys, distribuerad styrning, energihantering, cybersäkerhet

## Examination

- EXA1 - Examination, 6,0 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.

Betyget är P/F.

För godkänt på kursen krävs deltagande av samtliga föreläsningar och godkänt på kursprojektet.

## 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.