



# EG2110 Stabilitet och styrning av elkraftsystem 7,5 hp

Power System Stability and Control

## Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2020-10-13 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2021 (diarienummer J-2020-1832).

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Elektroteknik

## Särskild behörighet

EG2100 Analys av elkraftsystem (eller motsvarande)

EL1000 eller EL1110 Reglerteknik, allmän kurs (eller motsvarande)

SF1519 Numeriska metoder och grundläggande programmering (eller motsvarande)

Engelska B/Engelska 6 (eller motsvarande)

# Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- skapa matematiska modeller för att beskriva kraftsystemets dynamik,
- baserat på de härledda matematiska modellerna, tillämpa olika grundläggande metoder för att
  - a) studera och analysera det grundläggande begreppet för de presenterade instabiliteterna i kraftsystem,
  - b) förbättra systemets stabilitet baserat på grundläggande kontrollalgoritmer,
- numeriskt utföra det andra lärandemålet genom att använda MATLAB och presentera och diskutera erhållna numeriska resultat.

## Kursinnehåll

Denna kurs behandlar elkraftsystemets stabilitet och styrning. Kursen inleds med en genomgång av stora elavbrott i världen. Därefter kommer olika instabiliteter i elkraftsystem att presenteras och diskuteras under kursen. Efter det kommer vi att kunna analysera de stora strömavbrott i världen som presenteras i den första föreläsningen. Dessutom kommer olika regleralgoritmer för att förbättra elkraftsystemets stabilitet presenteras.

## Examination

- PROJ - Projekt, 7,5 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 enskilda studenter.

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

## 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.