



EG2110 Stabilitet och styrning av elkraftsystem 7,5 hp

Power System Stability and Control

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2022 enligt skolchefsbeslut: J-2021-1827. Beslutsdatum: 2021-10-14

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

- Kunskaper i analys av elkraftsystem, 6 hp, motsvarande slutförd kurs EG2100.
- Kunskaper i reglerteknik, 6 hp, motsvarande slutförd kurs EL1000/EL1110.
- Kunskaper i numeriska metoder och grundläggande programmering, 9 hp, motsvarande slutförd kurs SF1519.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

1. skapa matematiska modeller för att beskriva dynamiken hos elkraftsystem
2. baserat på de härledda matematiska modellerna tillämpa olika grundläggande metoder för att
 - a) studera och analysera instabiliteter i elkraftsystem
 - b) förbättra elkraftsystemens stabilitet baserat på grundläggande kontrollalgoritmer
 - c) beskriva och analysera inverkan av integrering av förnybar energi på dynamik och stabilitet hos elkraftsystem
3. numeriskt utföra det andra lärandemålet genom att använda MATLAB och presentera och diskutera erhållna numeriska resultat.

Kursinnehåll

Denna kurs behandlar elkraftsystemets stabilitet och styrning. I kursen presenteras olika matematiska modeller för att beskriva elkraftsystemets dynamik och analysera instabiliteter. Vidare presenteras och implementeras olika regleralgoritmer för att förbättra elkraftsystemets stabilitet.

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 enstaka 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.