

Introduktion till kraftsystemsmodellering, 2,5 hp

Introduction to Power System Simulations, 2,5 HE credits

Beslutad: 2024-02-15

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: V25

Kursens mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för hur kraftsystemsmodellering används inom kraftsystemanalys.
- redogöra för användningen av lastflödesberäkningar, kortslutningsberäkningar och dynamiska simuleringar.

Färdighet och förmåga

- modellera kraftsystem i beräknings- och simuleringsprogram.
- utföra statiska beräkningar och dynamiska simuleringar i ett simuleringsprogram för rms-modeller.
- utföra dynamiska simuleringar i ett simuleringsprogram för transienta (emt) simuleringar.
- visualisera och presentera resultat från simuleringar.
- välja lämpligt beräknings- och simuleringsprogram för olika typer av beräkningar och simuleringar.
- välja lämpliga beräknings- och simuleringsmodeller utifrån olika studerade fenomen.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- reflektera över användningen av simuleringar i vetenskapligt arbete.
- tolka och bedöma utförda beräkningar och simuleringar.

Behörighetskrav

Kandidatexamen med huvudområdet elektroteknik eller motsvarande, alternativt en motsvarande högskoleingenjörsexamen inom elektroteknik. I utbildningen på grundnivå skall minst 3 hp programmering samt 15 hp matematik ingå. Engelska 6.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig inlämningsuppgift. Muntlig redovisning i grupp.

Kursens innehåll

Kursen är en introduktion till kraftsystemsmodellering och ger en grundläggande förståelse för olika typer av simuleringar och beräkningar samt vilka studier olika beräkningar/simuleringar kan användas till. Ämnen som behandlas i kursen är:

- beskrivning av olika typer av statiska beräkningar och dynamiska simuleringar som lastflödesberäkningar, kortslutningsberäkningar och dynamiska simuleringar för studier av lastflöde och dynamiska förlopp i kraftsystem.
- introduktion till olika beräknings- och simuleringsprogram och en genomgång av typiska tillämpningar/studier i de olika programmen och hur resultat från studierna används för att dimensionera kraftsystemet och dess olika komponenter.
- presentation och visualisering av beräknings- och simuleringsresultat.

Övriga föreskrifter

Betygskala: F/Fx/E/D/C/B/A - Otillräckligt, Otillräckligt - ytterligare prestationer krävs innan betyg kan ges, Tillräckligt, Tillfredsställande, Bra, Mycket bra, Utmärkt
Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

A1N - avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Elektroteknik