



EI2439 Skyddssystem i elkraftsystem 6,0 hp

Power System Protection

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2021 enligt skolchefsbeslut: J-2021-0561. Beslutsdatum: 2021-04-15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

Kunskaper i kraftsystemkomponenter och ställverksutformning, 6 hp, motsvarande slutförd kurs EI2436.

Kunskaper i analys av elkraftsystem, 6 hp, motsvarande slutförd kurs EG2100.

Aktivt deltagande i kursomgång vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad jämförelses med slutförd kurs. Den som är registrerad anses vara aktivt deltagande. Med slutexamination avses både ordinarie examination och det första omexaminationstillfället.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- redogöra för grundläggande koncept inom skyddssystem i elkraftsystem
- lösa standardproblem från merparten av kursinnehållet.

För att få högre betyg ska studenten kunna

- med progression i såväl fullständighet som bredd, göra tydliga och välgrundade bedömningar och beräkningar från alla delar av kursinnehållet, inklusive problem som kräver synes från olika delar av kursinnehållet samt behörighetsgivande kurser.

Kursinnehåll

- konsekvenser av fel i kraftsystemkomponenter
- elektriska faror för människor och egendom
- skydd mot överström vid lågspänning
- skydd mot strömgenomgång i lågspänningsanläggningar
- mättransformatorer och andra sensorer
- olika generationer av skyddsreläer
- systemjordning och jordningsfel i distributionsnät vid mellanspänning
- skyddsprinciper i distributionsnät, inklusive ström och/eller tid
- skydd av transmissionsledningar: skillnader
- differentialskydd och distansskydd
- transformatorfel och skyddssystem
- generatorer och motorer
- nya utmaningar: hållbar utveckling, nya slags generatorer, likströmsnät, högre hastighet, nya algoritmer, mer kommunikation.

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 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.