



EI2439 Skyddssystem i elkraftsystem 6,0 hp

Power System Protection

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

Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2020-04-21 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: J-2020-0586.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

Slutförda kurser motsvarande EI2436 Elnätsteknologi och ställverkskonstruktion och EG2100 Analys av elkraftsystem.

Aktivt deltagande i kursomgång vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad jämställs med slutförd kurs. Detta gäller endast för student som är förstagångsregistrerad på den behörighetsgivande kursomgången eller har både denna och den sökta kursomgången i sin individuella studieplan.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- redovisa för grundkoncept och 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 syntes 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 transmissionsledning: 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.

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.