



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

2ED430 Kompletterande studier för kandidatexamen i elektroteknik, 60 högskolepoäng

2ED430 Complementary Studies for a Bachelor Degree in Electrical Engineering, 60 credits

Huvudområde

Elektroteknik

Ämnesgrupp

Elektroteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2E

Fastställande

Fastställd 2014-10-03

Senast reviderad 2021-11-17 av Fakulteten för teknik. Justering av delkurser.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

120 hp varav minst 45 hp ska vara inom elektroteknik eller motsvarande. Minst 22,5 hp ska vara inom matematik, och minst 7,5 hp ska vara utanför huvudområdet elektroteknik.

Mål

Kursens mål framgår av kursplanerna för de delkurser som ingår i kursen.

Innehåll

Kursen består av följande delkurser:

Höstterminen:

Radioteknik, G2F 7,5 hp

Reglerteknik, G2F 7,5 hp

Elkraftsystem, G1F 7,5 hp

Mobil radiokommunikation, G2F 7,5 hp eller Mikrovågsteknik, G2F 7,5 hp

Vårterminen:

Antennteknik, G2F 7,5 hp

Fouriermetoder och komplex analys, G2F 7,5 hp
Elektroteknik, examensarbete (kandidat), G2F 15 hp

Kort beskrivning

Radioteknik - Kursen behandlar transmissionsledningar, resonanskretsar, förstärkare och oscillatorer. Frekvenssyntes och faslåsta slingor behandlas.

Reglerteknik – Kursen behandlar grundläggande principer inom reglerteknik. I kursen modelleras system och regulatorer, och de reglerade systemen analyseras.

Mobil radiokommunikation – Kursen tar upp vågutbredning i atmosfären, jonosfärreflektion, standardmodellen för mobilkökanalen och digital modulering.

Mikrovågsteknik – Kursen behandlar ledningsteori, Smith diagrammet, mångportar och brus samt vågledare och mikrostripledningar.

Elkraftsystem – Kursen behandlar uppbyggnaden av systemet för distribution av elkraft och användandet av elkraft för energiförsörjning.

Antennteknik – Kursen introducerar antenntyper och antennbegrepp. Tråddipoler och array antenner behandlas.

Fouriermetoder och komplex analys - Kursen behandlar inledande komplex analys, Fourierserier, Laplacetransformen, Fouriertransformen och dess tillämpningar. Teorin illustreras genom exempel inom vågutbredning och värmeledning.

Examensarbete.

Undervisningsformer

Se de kursplaner för de delkurser som ingår i kursen.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Examinationsformer: Se de kursplaner för de delkurser som ingår i kursen.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle. Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 2ED130 Kompletterande studier för kandidatexamen i elektroteknik, 60 hp

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument.

Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur:

Framgår av delkursernas kursplaner.