HÖGSKOLAN I BORÅS

Elanläggnings- och och reläskyddsteknik
Electrical Power- and Relay Protection Technology

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 41N09C
Version: 1.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2011-11-11
Gäller från: HT 2011

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Energiteknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Energiteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- **Del A**

Kraftöverföring
- ledningar, kablar, ställverk, systemjordning, HVDC

Högspänningsutrustning
- funktionssätt av brytare, frånskiljare, överspänningsskydd

Feldetektering
- reläskyddets uppgift och funktionssätt

Anläggningsberäkningar
- spänningsfall och förluster
- faskompensering
- kortslutnings- och jordslutningsberäkningar
- dynamiska och termiska påkänningar på ledningssystemet

Spänningshållfasthet
- dielektriska material, genomslag, överslag och krypströmmar
- överspänningsberäkningar, vågteori

Laborationer
- reläskydd
- elektriska påkänningar på isolationsmaterial

- **Del B**

Författningskunskap
- lagar, föreskrifter spec. starkströmsföreskrifter, installationsbestämmelser

Elsäkerhet
- skador orsakade av elektrisk ström

Mål

Studenten skall efter genomgången kurs kunna

- beräkna och analysera olika driftförhållanden i våra elnät
- redogöra för funktionssätt av apparater i ställverk
- utföra kortslutningsberäkningar i symmetriska resp. icke symmetriska 3-fas system
- utföra praktisk provning av reläskydd
- redogöra för gällande starkströms föreskrifter och förordningar
- redogöra muntligt och skriftligt för ingående komponenter och frågeställningar inom elanläggningstekniken.

Undervisningsformer

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Laboration
Lärandemål:
Högskolepoäng: 0,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen del B
Lärandemål:
Högskolepoäng: 1,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen del A
Lärandemål:
Högskolepoäng: 5
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Projektredovisning
Lärandemål:
Högskolepoäng: 0,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Kursen examineras genom skriftlig tentamen.
Betyg på tentamen del A bestämmer kursens slutbetyg.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteratur

Kompendium i Elanläggningsteknik och exempelsamling.
Elinstallationsreglerna SS436 40 00
Högspänningshandboken SS 421 01 01

Studentinflytande och utvärdering

Prefekt och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna, som utförs muntligt eller skriftligt, ligger till grund för kursens utformning.

Övrigt