



YH-KURSPLAN

Anläggningar för produktion och överföring av el samt industri, 40 yrkeshögskolepoäng

Plants for Production and Transfer of Electricity and Industrial Plants, 40 HVE credit points

Kurskod: YTANP9
Fastställd av: Ledningsgruppen (Yh) 2018-05-14
Gäller fr.o.m.: 2019-01-01
Version: 1

Syfte

Kursen ska ge kunskaper om elproduktion, elöverföring och elanvändning i Sverige samt dimensionering av enklare nät för lågspänning samt kontaktledningsanläggningar för bandrift, som exempelvis spårvägs- och tunnelbanedrift. Kursen ska också ge kunskaper om olika typer av strömförsörjningsanläggningar samt underhåll, säkerhet och elkvalitet. Dessutom ska kursen ge kännedom om störningar, elektromagnetisk kompatibilitet, övertoner och överspänningar samt hur de undviks eller begränsas.

Kursen motsvarar direkt innehållet i Elsäkerhetsverkets föreskrift FS 2017:2 bilaga 2

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska de studerande kunna:

Kunskaper

- 1) ha kunskaper om vanliga typer av konventionella och alternativa elenergisystem samt deras arbetsprinciper och produktionsförutsättningar
- 2) kunna redogöra för olika elproduktions- och överföringssystemens uppbyggnad
- 3) ha kunskaper om överspänningars uppkomst och överspänningsskydd
- 4) ha kännedom om hur störningar och brister i elkvaliteten påverkar olika typer av elutrustningar och hur problemen åtgärdas
- 5) kunna redogöra för uppbyggnad, funktion och anslutning av utrustningar för reservkraft och avbrottsfri kraft
- 6) kunna redogöra för hur magnetiska och elektriska fält inverkar på människans elmiljö samt riskerna med elektrisk ström
- 7) ha kännedom om metoder och utrustningar för drift, underhåll och övervakning av elkrafttekniska utrustningar
- 8) ha kännedom om uppbyggnad av och utrustning för kontaktledningsanläggningar för bandrift

Färdigheter

- 10) kunna utföra energi-, effekt-, kortslutnings- och jordslutningsberäkningar

II) kunna dimensionera enklare lågspänningsanläggningar.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Olika elenergisystems uppbyggnad och funktion
- Överspänningar och störningar
- Reservkraft
- Drift och övervakning av elkrafttekniska utrustningar
- Energi-, effekt-, kortslutnings- och jordslutningsberäkningar

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, seminarier, verkstadsarbete och studiebesök.

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt

- Ellära 1, 100p poäng med lägst betyg G/E

eller

- Fysik 2, 100 poäng med lägst betyg G/E

eller motsvarande kunskaper

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Icke godkänd, Godkänd eller Väl godkänd (Yh).

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av resultaten i samtliga examinationsmoment.

Bedömning:

Läranderesultat 1,2,3,4,5,6,7 samt 8 examineras med tentamen (20 yhp).

Läranderesultat 10 och 11 examineras med inlämningsuppgift (20 yhp).

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen	20 yhp	IG/G/VG
Inlämningsuppgift	20 yhp	IG/G/VG

Betygskriterier

För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.

För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd, självständigt kunna analysera och reflektera över vikten att man följer lagstiftningen och vad som kan ske om man inte gör detta.

Kurslitteratur

Meddelas senast fyra veckor före kursstart.