

Kursplan för kursen Jordningssystem

Kursens omfattning: 30 YH-poäng

Utbildningsnummer: YHXXXX

Beslutad av ledningsgrupp: 2026-xx-xx

Typ av kurs: Distans 25 %

Undervisningsspråk: Svenska

Förkunskapskrav: XXXX

Kursens innehåll

I kursen får den studerande lära sig grunderna inom jordningssystem för elsäkerhet, driftsäkerhet och skydd mot överspänning. Den studerande ska efter kursen kunna dimensionera, bedöma och utvärdera jordningslösningar i olika typer av elanläggningar samt förstå hur dessa påverkar både personer och utrustning. Kursen behandlar såväl teoretiska principer som praktiska metoder och mätningar.

Utbildningsmoment:

- begreppet jordtag
- jordningens syfte och betydelse för elsäkerhet och drift i en fastighet
- skyddsjordningens och funktionsjordningens syften, tillämpningar och skillnader
- regelverk och standarder (SS 436 40 00, Elsäkerhetsverkets föreskrifter, internationella standarder)
- olika typer av jordningssystem (TN, TT, IT)
- jordningens syfte och betydelse i icke direktjordande elnätet
- jordningens syfte och betydelse i direktjordande elnätet
- potentialutjämning och skyddsutjämning
- åskskydd och överspänningsskydd
- dimensionering av jordtag och ledare
- metoder för mätning och kontroll av jordtagsresistans
- fallstudier i lärplattformen

Mål

Efter genomförd kurs med godkänt resultat ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. redogöra för jordningens roll för elsäkerhet, driftsäkerhet och EMC
2. beskriva olika jordningssystem (TN, TT, IT) och deras tillämpningar
3. förklara begreppen skyddsjordning och funktionsjordning samt deras betydelse för personsäkerhet och funktion
4. redogöra för gällande standarder och lagkrav inom området
5. beskriva principerna för åskskydd och överspänningsskydd

Färdigheter

6. tolka och tillämpa regelverk vid planering och utförande av jordning
7. tillämpa skydds- och funktionsjordning vid konstruktion och analys av elanläggningar
8. utföra enklare dimensioneringsberäkningar för jordningssystem
9. använda digitala mät- och simuleringsverktyg för att analysera jordningslösningar

Kompetenser (ansvar och självständighet)

10. analysera och värdera jordningslösningar för olika typer av elanläggningar
11. självständigt föreslå och motivera lämpliga jordningsåtgärder utifrån krav på säkerhet, funktion och ekonomi

Former för kunskapskontroll

- en digital skriftlig tentamen
- en inlämningsuppgift via lärplattform

Kursens lärandemål 1-5: digital skriftlig tentamen (IG/G/VG)

Kursens lärandemål 6-11: inlämningsuppgift (IG/G)

Vid särskilda pedagogiska behov kan anpassning av kunskapskontrollerna göras. Efter ordinarie tillfälle har den studerande rätt till två omprov.

Principer för betygssättning

Icke Godkänt (IG)

Den studerande har genomfört kursen men inte nått alla lärandemål.

Godkänt (G)

Den studerande har genomfört kursen och nått samtliga lärandemål.

Väl Godkänt (VG)

Den studerande har genomfört kursen och nått alla lärandemål samt på ett reflekterande sätt visat förmåga att analysera och föreslå jordningslösningar som tar hänsyn till helheten i elanläggningens säkerhet, funktion och långsiktiga driftsäkerhet.