

INSU

Studieplan

Auktorisation Lågspänning (AL)

Studieplan för Auktorisation Lågspänning (AL)

Översikt och mål

Denna studieplan syftar till att säkerställa att den studerande uppnår kunskaps- och färdighetskraven för auktorisation lågspänning (AL). Planen omfattar fyra huvudsakliga kunskapsområden: elinstallationer, anläggningar för produktion och överföring av el samt industriella anläggningar, elmaskiner och regler samt standarder. Praktiska laborationer ingår i flera avsnitt för att förstärka de teoretiska delarna.

1. Kunskapsområde: Elinstallationer i byggnader

Den studerande ska genomföra följande moment och uppnå specificerade kunskaper och färdigheter:

1. Dimensionera kraft- och belysningsanläggningar i olika typer av byggnader.
 2. Utföra enklare mekaniska konstruktionsberäkningar.
 3. Framställa elscheman och nödvändig dokumentation.
 4. Analysera hur olika materialval påverkar elsäkerheten i anläggningar.
 5. Genomföra kontroll före ibruktagning av elinstallationer enligt gällande regelverk.
-

2. Kunskapsområde: Anläggningar för produktion och överföring av el samt industriella anläggningar

Den studerande ska genomföra följande moment och uppnå specificerade kunskaper och färdigheter:

1. Utföra energi-, effekt-, förlust-, kortslutnings- och jordslutningsberäkningar samt dimensionera enklare elnät för lågspänning.
 2. Förstå hur elproduktions- och överföringssystem är uppbyggda och fungerar.
 3. Analysera orsaker till ledningsbundna överspänningar samt välja lämpliga överspänningsskydd.
 4. Förstå funktionen hos reservkraft- och avbrottsfri kraftutrustning samt dess anslutning i elsystem.
 5. Ha kunskap om kontrollutrustning för drift och övervakning av elkrafttekniska processer.
 6. Känna till uppbyggnaden och funktionen hos kontaktledningsanläggningar för järnväg, spårväg, trådbuss och tunnelbana.
-

3. Kunskapsområde: Elmaskiner

Den studerande ska genomföra följande moment och uppnå specificerade kunskaper och färdigheter:

1. Ha kunskap om uppbyggnaden och funktionen hos transformatorer och roterande elmaskiner.
 2. Genomföra dimensionering med hjälp av utrustningars märkdata för val av lämpliga transformatorer, elmaskiner och drivsystem.
 3. Utföra laborationer som inkluderar mätningar på transformatorer och roterande elmaskiner för att verifiera deras elektriska egenskaper.
-

4. Kunskapsområde: Regler och standarder

Den studerande ska ha fördjupad kunskap om gällande regler och standarder samt kunna tillämpa dem i praktiken vid lågspänningsinstallationer.

- Detta innefattar regelverk som säkerställer att elinstallationer utförs på ett säkert och korrekt sätt enligt nationella och internationella standarder.
-

Studieform och bedömningskriterier

Studieplanen omfattar en kombination av teoretiska lektioner, praktiska laborationer och självstudier. Bedömning sker genom inlämningsuppgifter, praktiska prov och teoretiska tentamina. Samtliga delmoment måste vara godkända för att den studerande ska uppnå auktorisationen.

Slutligt mål: Att den studerande efter avslutad utbildning ska ha förutsättningarna att ansöka om auktorisation lågspänning och kunna arbeta självständigt inom elinstallation och elkraftteknik.