

Lektionsplanering: Praktisk Ellära

Årskurs

Gymnasiet

Ämne eller kurs

Praktisk Ellära

Tema

Praktiska övningar i koppling och felsökning

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska fokusera på praktiska färdigheter i att koppla samman elektriska komponenter och utföra felsökning i elektriska kretsar. Eleverna ska också lära sig att identifiera och åtgärda vanliga problem som kan uppstå i installationer och diskutera metoder för att dokumentera sina arbeten.

Kunskapskrav

Eleven kan självständigt utföra kopplingar av olika elektriska komponenter och redovisa sin arbetsprocess. Eleven visar också förmåga att felsöka kretsar och känna igen problem samt föreslå lösningar.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till praktiska övningar (10 min)

- Presentera lektionens syfte och mål.
- Diskutera vikten av praktiska färdigheter i elinstallation och felsökning.
- Gå igenom de komponenter och verktyg som kommer att användas under lektionen.

Genomgång av kopplingstekniker (15 min)

- Demonstrera olika kopplingstekniker, inklusive seriekoppling och parallellkoppling.
- Ge exempel på vanliga misstag som kan inträffa vid koppling och hur man undviker dem.
- Diskutera grundläggande felsökningsmetoder.

Praktisk övning: Koppling av en krets (15 min)

- Eleverna arbetar i grupper för att koppla en elektrisk krets enligt anvisningarna.
- Varje grupp ska dokumentera sin arbetsprocess och observera resultatet.
- Läraren går runt och ger feedback och stöd under övningen.

Felsökning och reflektion (10 min)

- Ge eleverna scenarier där de ska identifiera och lösa problem i sina kretsar.
- Diskutera de olika metoderna för felsökning och hur man kan förbättra sin arbetsprocess.
- Sammanfatta lektionen och gå igenom vad fler kan göras för att förbättra praktiska färdigheter.

Aktivitet

Eleverna ska utföra en kopplingsövning där de ska bygga en krets med benämnda komponenter, felsöka om kretsen inte fungerar, och dokumentera de metoder de använde för att lösa problemen.

Exit-ticket

- Vad är en seriekoppling?
 - Svar: En koppling där komponenterna är kopplade en efter en, så att strömmen passerar genom varje komponent.
- Nämn två vanliga problem som kan uppstå i en elektrisk krets.
 - Svar: Brott i ledningen eller kortslutning.
- Hur kan du identifiera en kortslutning?
 - Svar: Genom att mäta resistansen mellan ledningarna; en låg resistans tyder på en kortslutning.
- Vad är viktigt att dokumentera efter att ha kopplat en krets?
 - Svar: Vilka komponenter som användes, kopplingarna och eventuella problem som uppstod.
- Vilken metod kan användas för att fästa kablar på ett säkert sätt?
 - Svar: Genom att använda kabelklämmor eller kopplingsplintar.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en rapport där de dokumenterar en kopplings- och felsökningsövning av sin krets, inklusive vilka problem de stötte på och hur de löste dem.

Tags: [Lektion](#)