

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Kurs: Industriella produktionsmetoder 1

Tema: Automatiserade produktionssystem och säkerhet

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska behandla uppbyggnaden och funktionen hos automatiserade system, samt de risker som finns vid arbete med dessa. Vidare fokuserar kursen på säkerhetsföreskrifter och standarder, metoder för simulering av processer, och hur social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet påverkar automatiseringen.

Kunskapskrav

Eleven redogör för automatiserade system och tillämpar säkerhetsföreskrifter samt standarder vid arbete inom området. Dessutom kan eleven analysera och föreslå förbättringar av befintliga processer.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till automatiserade system (10 min)

- Definiera vad automatiserade system är och deras betydelse inom industriell produktion.
- Presentera olika typer av automatiserade system (t.ex. robotar, transportsystem).
- Diskutera den teknologiska utvecklingen och dess påverkan på produktionsmetoder.
- Redogör för de säkerhetsföreskrifter som gäller vid arbete med automatiserade system.
- Introducera begreppet hållbarhet i relation till automatisering.

Genomgång av säkerhetsföreskrifter (15 min)

- Gå igenom gällande säkerhetsstandarder och lagar.

- Diskutera risker förknippade med automatiserade processer och hur man kan minimera dessa.
- Praktiska exempel där säkerhetsföreskrifter har förhindrat olyckor.
- Låt eleverna ställa frågor och diskutera eventuella oklarheter kring säkerhetsfrågor.
- Sammanfatta vikten av att följa säkerhetsrutiner.

Praktisk övning: Simulering av process (15 min)

- Dela in klassen i grupper och ge varje grupp tillgång till simuleringsprogram för automatiserade system.
- Varje grupp ska simulera en enkel automatiserad process, identifiera säkerhetsrisker och föreslå förbättringar i systemet.
- Eleverna ska dokumentera sina observationer och åtgärder.
- Låt grupperna presentera sina resultat och diskutera de valde åtgärderna.

Avslutande reflektion (10 min)

- Låt eleverna reflektera över vad de har lärt sig under lektionen.
- Diskutera hur automatisering påverkar arbetsmiljön.
- Be dem fundera på hur de kan tillämpa sina kunskaper om säkerhet i framtida yrkesroller.
- Sammanfatta vad som kan förväntas i nästa lektion.

Diskussionsfrågor

- A. Vilka fördelar och nackdelar ser ni med användning av automatiserade system inom produktion?
- B. Hur kan vi säkerställa en säker arbetsmiljö när vi arbetar med nya teknologier?
- C. Vilka konsekvenser kan bristande säkerhet ha för företaget och medarbetarna?