

Prov: Automatisering och robotik i produktion

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Datorstyrd produktion 1

Tema: Automatisering och robotik i produktion

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för hur automatisering och robotik påverkar produktion, deras fördelar och utmaningar, samt tekniska principer bakom dessa system.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska ge insikter i hur automatisering och robotik används inom modern produktion. Eleverna ska förstå de tekniska principerna bakom automatiserade system och robotar, samt diskutera fördelarna och utmaningarna med att implementera dessa i produktionsprocesser.

Kunskapskrav

Eleven redogör översiktligt för hur automatisering och robotik påverkar produktionen samt kan beskriva deras tillämpningar och konsekvenser.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är automatisering?

- A) Processen att öka mänsklig inblandning i produktion
- B) Användning av teknik för att kontrollera produktionsprocesser utan mänsklig inblandning
- C) Att anställa fler personer i produktionen
- D) En metod för att förbättra produktkvaliteten**

2. Vilken av följande är en fördel med robotik i produktion?

- A) Ökad arbetskraftskostnad
- B) Minskat antal mänskliga fel**
- C) Längre produktionstider
- D) Fler manuella processer

3. Vad är en utmaning med ökad automatisering?

- A) Ökad kvalitet på produkterna
- B) Arbetsförlust**
- C) Mindre behov av teknik
- D) Färre företags kostnader

4. Hur kan robotik bidra till att säkerställa kvalitet?

- A) Genom att minska produktionstiden
- B) Genom att öka mänsklig övervakning
- C) Genom att säkerställa konsekventa och noggranna resultat**
- D) Genom att minska antalet robotar i produktionen

5. Varför är mänsklig övervakning fortfarande viktig i automatiserade system?

- A) För att öka produktionskostnader
- B) För att hantera oväntade situationer och säkerställa säkerhet och kvalitet**
- C) För att minska behovet av teknologi
- D) För att undvika utbildning av personal

6. Vilken typ av robot används ofta i produktionslinjer?

- A) Personliga assistenter
- B) Autonoma fordon
- C) Industrirobotar**
- D) Hemrobotar

7. Vilken faktor är en fördel med automatisering?

- A) Minskad effektivitet
- B) Högre precision**
- C) Ökad tid för produktion
- D) Färre produktionsprocesser

8. Hur påverkar automatiseringen produktionskostnader?

- A) Ökar kostnaderna
- B) Minskar kostnaderna**

- C) Har ingen påverkan
- D) Ökar endast vissa kostnader

9. Vad kan vara en negativ konsekvens av automatisering?

- A) Ökad produktionseffektivitet
- B) Arbetsförlust**
- C) Bättre produktkvalitet
- D) Fler tekniska innovationer

10. Vilken typ av robotar är designade för att arbeta tillsammans med människor?

- A) Enbart industrirobotar
- B) Kollaborativa robotar (cobotar)**
- C) Inga robotar arbetar med människor
- D) Robotar för farliga miljöer

11. Vilket område har sett mest användning av robotik?

- A) Underhållning
- B) Tillverkning**
- C) Jordbruk
- D) Utbildning

12. Vad syftar automatisering oftast till?

- A) Att bibehålla manuella processer
- B) Att öka effektiviteten i produktionen**
- C) Att skala ner produktionen
- D) Att minska användningen av teknologi

13. Varför är det viktigt att förstå konsekvenserna av robotik?

- A) För att bibehålla gamla metoder
- B) För att förbereda sig för framtidens arbetsmarknad**
- C) För att avskaffa teknologi
- D) För att öka kostnaderna

14. Vilken roll spelar utbildning i relation till automatisering?

- A) Utbildning är oviktig
- B) Utbildning behövs för att hantera nya teknologier**
- C) Utbildning minskar behovet av teknik
- D) Utbildning är endast för ledningen

15. Vilken av följande kan betraktas som en fördel med robotar i en

produktionsmiljö?

- A) Ökad tid för manuell hantering
- B) Ökad produktionskapacitet**
- C) Färre aktiviteter i produktionslinjen
- D) Minska teknikens roll

Resonerande frågor

1. Diskutera hur automatisering kan påverka arbetsmarknaden på kort och lång sikt.

Syftet är att ge elever möjlighet att reflektera över de bredare konsekvenserna av automatisering.

2. Vilka etiska aspekter måste beaktas när man implementerar robotar i produktion?

Frågan uppmuntrar eleverna att tänka kritiskt kring de samhällseliga implikationerna av automatisering.

3. Hur kan företag bäst förbereda sina anställda för en automatiserad framtid?

Eleverna ges möjlighet att diskutera strategier för kompetensutveckling och utbildning.

4. Jämför fördelarna och nackdelarna med automatisering och diskutera hur dessa kan balanseras.

Frågan uppmuntrar analys och syntes av information.

5. Hur kan robotik användas för att förbättra hållbarhet inom produktionen?

Det ger ladan möjligheten att utforska nya perspektiv kring hållbar utveckling.

6. Diskutera vilken typ av robotar som skulle kunna vara mest fördelaktiga för din lokala industri.

Eleverna uppmuntras att tillämpa sina kunskaper i en lokal kontext.

7. På vilket sätt kan automatisering bidra till att förbättra kvalitetssäkringen i produktionen?

Denna fråga utmanar eleverna att tänka på kvalitetsprocesserna.

8. Reflektera över framtiden för automatisering och robotik i produktion -

vad ser du som möjliga utvecklingar?

Eleverna uppmanas att tänka framåt och analysera trender inom automatisering.

Bedömning

Faktafrågor (15 frågor, 1 poäng per fråga, totalt 15 poäng).

Resonerande frågor (8 frågor, 2 poäng per fråga, totalt 16 poäng).

Minst 8 poäng totalt krävs för betyg E, minst 12 poäng för betyg C (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och minst 18 poäng för betyg A (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).