

Lektionsplanering för Injusteringsteknik

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Injusteringsteknik

Tema: Energieffektivisering i ventilationssystem

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen injusteringsteknik ska fokusera på metoder och tekniker för energieffektivisering inom ventilationssystem. Det inkluderar hur ventilation påverkar energiåtgången, mätningar av luftflöden och effektivitetsanalyser. Eleverna ska få insikt i moderna lösningar och strategier för att optimera energianvändningen samt förstå samspelet mellan ventilation och inomhusklimat.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna analysera metoder för energieffektivisering i ventilationssystem och utföra mätningar samt beräkningar för att stödja dessa insatser. Dessutom ska eleven kunna dokumentera och utvärdera försök och resultat.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till energieffektivisering (15 min)

- Definiera begreppet energieffektivisering och dess betydelse för ventilationssystem.
- Diskutera hur ventilationssystem kan påverka både energikostnader och inomhusklimat.
- Presentera exempel på energieffektiviserande åtgärder, såsom värmeåtervinning och kontrollerad ventilation.
- Engagera eleverna i en diskussion om deras egna erfarenheter av

uppvärmning och ventilation i olika miljöer.

Mätmetoder och analys för energieffektivisering (15 min)

- Introducera mätverktyg som används för att mäta luftflöde och verkningsgrad (t.ex. flödesmätare, tryckmätare).
- Demonstrera hur man utför grundläggande mätningar och analyser för att utvärdera effektivitet.
- Diskutera hur resultaten används för att göra beslut om åtgärder och justeringar av systemet.
- Låt eleverna prova att mäta luftflöden i en simulerad miljö eller under kontrollerade förhållanden.

Praktisk aktivitet - Planering av energieffektiviseringsstrategi (15 min)

- Dela in klassen i grupper där de får i uppdrag att utarbeta en energieffektiviseringsplan för ett specifikt ventilationssystem.
- Grupperna ska identifiera potentiella förbättringsområden, planera mätningar och föreslå åtgärder.
- Be varje grupp att presentera sina resultat och diskutera hur de fattade sina beslut baserat på mätningarna.
- Sammanfatta med att belysa vikten av intervention och uppföljning.

Avslutande diskussion (5 min)

- Sammanfatta de centrala insikterna om energieffektivisering i ventilationssystem.
- Låt eleverna ställa frågor och reflektera över sina erfarenheter från aktiviteten.
- Diskutera hur den här kunskapen kan tillämpas i deras framtida arbete inom injusteringsteknik.

Diskussionsfrågor

- A. Vilka metoder kan man använda för att bedöma energieffektiviteten i ett ventilationssystem?
- B. Hur påverkar design och installation av ventilationssystem energiförbrukningen?
- C. Vilken roll spelar teknik i att uppnå energieffektivisering i ventilationssystem?

Aktivitet

Eleverna kommer att i grupper planera en energieffektiviseringsstrategi för ett ventilationssystem, där de ska göra en inspektion av nuvarande system

och föreslå mätningar samt åtgärder. Genom att dokumentera sina resultat och dela med klassen får de möjlighet att förstå hur man processar information för optimering.

Exit-ticket

Vad innebär energieffektivisering och varför är det viktigt för ventilationssystem?

Tags: [Lektion](#)