

Lektionsplanering för Energianalys

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Teknik 2

Tema: Analys och värdering av energisystem

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens fokus ligger på analys och värdering av olika energisystem, samt att förstå deras funktioner och inverkan på miljön och samhället.

Kunskapskrav

Eleven kan analysera och värdera energisystem med avseende på effektivitet, miljöpåverkan och hållbarhet.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till energisystem (10 min)

- Definiera vad ett energisystem är och ge exempel på olika typer av energisystem (t.ex. fossila bränslen, förnybara energikällor).
- Diskutera varför energiomvandling och distribution är viktiga i dagens samhälle.
- Gå igenom grundläggande begrepp kopplade till energi och ekonomi.

Energisystemens funktion och komponenter (15 min)

- Presentera de olika komponenterna i energisystem (produktionsanläggningar, lagringslösningar, distribution).
- Diskutera hur dessa komponenter samverkar för att leverera energi till användare.
- Analysera effektivitetsfaktorer och kostnadsaspekter.

Värdering av energisystem (15 min)

- Gå igenom metoder för att värdera energisystem, inklusive livscykelkostnader och miljöpåverkan.
- Diskutera fördelar och nackdelar med olika energikällor (t.ex. koldioxidutsläpp, resursförbrukning).
- Låt eleverna reflektera över vilka kriterier som är viktigast att beakta vid val av energisystem.

Gruppdiskussion: Framtida energilösningar (10 min)

- Dela in klassen i grupper och be dem diskutera framtida trender och innovationer inom energisystem.
- Be dem presentera sina idéer och diskutera potentiella för- och nackdelar med dessa lösningar.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper välja ett energisystem och göra en detaljerad analys, inklusive dess komponenter, effektivitet och miljöpåverkan. De ska förbereda en presentation som visar resultaten av deras analys. Varje grupp får 30 minuter på sig för att förbereda sin presentation och 5 minuter för att presentera för klassen.

Exit-ticket

- **Vad kännetecknar ett energisystem?**
Svar: En samling av tekniska system och resurser som producerar, lagrar och distribuerar energi.
- **Näm två olika energikällor och deras påverkan.**
Svar: Solenergi (hållbar och förnybar) och kolkraft (utsläpp av växthusgaser).
- **Vad är livscykelkostnad?**
Svar: Den totala kostnaden för att äga och driva en energikälla över dess livslängd.
- **Varför är det viktigt att analysera energisystem?**
Svar: För att kunna fatta informerade beslut om energiotnyttjande och miljöpåverkan.
- **Vilka faktorer bör övervägas vid val av energikälla?**
Svar: Kostnader, tillgänglighet, effektivitet och miljöpåverkan.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en rapport (max 600 ord) om ett specifikt energisystem, dess komponenter, funktionalitet och en värdering av dess miljöpåverkan.

och effektivitet. Skriv "Hemuppgift" så tar jag fram en hemuppgift åt dig.

Citat

Mer information kommer här.

Tags: [Lektion](#)