

Lektionsplanering för Hållbart samhällsbyggande

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Hållbart samhällsbyggande

Tema: Energi- och resurseffektiva byggnader

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar koncept och teknologier för att skapa energi- och resurseffektiva byggnader, inklusive passiv och aktiv energidesign, energibesparande åtgärder och användning av förnybar energi.

Kunskapskrav

Eleven kan redogöra för och tillämpa kunskap om energieffektiva byggnader och deras påverkan på miljön och samhällsutvecklingen.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till energi- och resurseffektivitet (10 min)

- Förklara vad energi- och resurseffektiva byggnader är och deras betydelse för hållbarhet.
- Diskutera mål och fördelar med energieffektiva byggnader, inklusive sänkta energikostnader och minskad miljöpåverkan.
- Ge en översikt av globala och lokala initiativ för att främja energieffektivitet.

Passiv och aktiv byggdesign (15 min)

- Gå igenom skillnaderna mellan passiv och aktiv energidesign.
- Presentera exempel på passiv design, såsom orientering av byggnader, termisk massa och naturlig ventilation.
- Diskutera aktiva system för energiproduktion, t.ex. solpaneler och

värmepumpar.

Praktiska exempel på energieffektiva byggnader (15 min)

- Visa exempel på framgångsrika öknings av energieffektivitet i byggnader, inklusive fallstudier av byggen som uppfyller passivhusstandarder.
- Diskutera de metoder och tekniker som implementerats i dessa projekt.

Praktisk övning: Designa en energieffektiv byggnad (10 min)

- Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att designa en energieffektiv byggnad med hjälp av passiva och aktiva designprinciper.
- Varje grupp ska överväga hur de kan maximera energibesparingen och resursanvändningen.
- Läraren erbjuder vägledning och stöd under övningen.

Sammanfattning och reflektion (10 min)

- Sammanfatta lektionens huvudpunkter, inklusive vikten av energieffektivitet och relevanta designprinciper.
- Diskutera hur dessa principer kan tillämpas i praktiska projekt och deras betydelse för hållbart samhällsbyggande.
- Ställ öppna frågor om elevernas planer för att integrera sådana metoder i deras framtida arbete.

Aktivitet

Grupperna presenterar sina designkoncept för energieffektiva byggnader. Diskussionerna ger insikter om hur designval kan påverka energiprestanda och hållbarhet, och de får feedback från läraren och klasskamrater.

Exit-ticket

- Vilken passiv eller aktiv designmetod tycker du är mest intressant, och varför? **Svar:** Jag tycker [exempel] är intressant för [exempel].
- Vad är den största fördelen med energi- och resurseffektiva byggnader? **Svar:** Den största fördelen är [exempel].
- Hur kan ni implementera dessa metoder i ert framtida arbete inom samhällsbyggande? **Svar:** Jag kan implementera dem genom [exempel].
- Nämn en utmaning med att skapa energieffektiva byggnader. **Svar:** En utmaning kan vara [exempel].
- Vad skulle du vilja lära dig mer om angående byggdesign? **Svar:** Jag skulle vilja lära mig mer om [exempel].

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en rapport där de analyserar en byggnad i sin närhet och bedöma dess energieffektivitet.

Tags: [Lektion](#)