



ENERGIGASTEKNIK Fuel Gas Engineering

MVK080

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).
Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska. **Valfri för:** M4, M4en, W4, W4ea.
Kursansvarig: Prof Bengt Sundén, Bengt.Sunden@vok.lth.se, Energivetenskaper.
Prestationsbedömning: Skriftlig projektrapport samt muntlig presentation. Närvaro på 75 % av föreläsningarna. **Övrigt:** Kursen baseras på en föreläsningsserie samt genomförande av ett projekt. **Hemsida:** <http://www.vok.lth.se>.

Syfte

Kursen avser att ge kunskaper om energigasers (naturgas, vätgas, biogas mm) egenskaper och användning. Vidare skall kunskap uppnås inom energigasers utvinning, produktion, distribution och förbränning, Kursen syftar också till att ge kunskap om energigasers användning inom industri, byggnader mm. Miljökonsekvenser av energigasers analyseras.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra vilka energigasers som finns och deras egenskaper
- kunna beskriva hur energigasers utvinns, transporteras och distribueras
- kunna redogöra för hur energigasers används i industriella processer, bostäder etc
- kunna beskriva gasförbränning
- kunna beskriva miljökonsekvenser av energigasers
- kunna redogöra för energigasers roll i energisystem nationellt och internationellt

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna genomföra utredningar och analyser om energigasers relevans och applikation
- kunna kritiskt granska och utifrån givna kriterier bedöma skrifter om energigasers

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna aktivt delta i diskussioner rörande energigasers egenskaper och användning
- i tal och skrift kunna presentera en teknisk rapport om analyser och värdering av energigasers förutsättningar, miljökonsekvenser

Innehåll

Kursen omfattar egenskaper och användning av energigas som naturgas, biogas, vätgas, gasol och stadsgas. Särskild vikt läggs vid miljökonsekvenser vid användning av energigas. Teori för gastillstånd och gaskarakteristika, gasförbränning ingår. Utvinning av energigas och transport och distribution behandlas. Drift av energigasystem, användning av energigas i industriella processer och kraftproduktion samt i byggnader och i fordon berörs. Internationell gasanvändning, konkurrens, prissättning och ekonomi belyses.

Litteratur

Föreläsningmaterial, litteratur nödvändig för projektets genomförande samt referenslitteraturen, M. Näslund, Energigasteknik, 2:a upplagan, Svenska Gasföreningen, 2003.