HÖGSKOLAN I BORÅS

Fjärrvärme och fjärrkyla
District Heating and Cooling

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A234TG
Version: 3.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2021-02-05
Gäller från: VT 2021

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Energiteknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Energiteknik
Förkunskapskrav: Godkänd i Termodynamik och Energiteknik I. Genomgången kurs Energiteknik II och Förbränningsteknik.
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

Kursen ger kunskap om fjärrvärmens och fjärrkylans teknik och dess roll på energimarknaden och dess betydelse för ett hållbart energisystem. Detta innebär att kursen tar upp affärsidén bakom fjärrvärmen, hur produktion och distributionen av värme och kyla sker och hur detta kopplas ihop med kundernas värme och kylbehov. Ur resurssynpunkt diskuteras också fjärrvärmens och fjärrkylans framtida förutsättningar jämfört med lokalt placerade värmepannor/värmepumpar och luftkonditioneringsanläggningar.

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 redogöra för hur systemen för fjärrvärme och fjärrkyla är uppbyggda, drivs och försörjs,
1.2 redogöra för fjärrvärmens och fjärrkylans nuvarande och framtida roll i ett hållbart energisystem, dess affärsidé och ekonomi.

Färdighet och förmåga
2.1 dimensionera en fjärrvärmecentral effektmässigt,
2.2 analysera fördelningen kraft/värme i ett kraftvärmeverk,
2.3 optimera värmetillförsel från olika anläggningar baserad på ekonomisk analys.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 kritiskt reflektera över fjärrvärmens framtida roll i ett hållbart energisystem och eventuella intressekonflikter.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Seminarium
- Projektarbetet

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Seminarium
  Lärandemål: 1.1-1.2, 3.1
  Högskolepoäng: 2,5
  Betygsskala: U/G
- Projektrapport och muntlig redovisning
  Lärandemål: 2.1-2.3
  Högskolepoäng: 5,0
  Betygsskala: U/G

  Seminarium examineras via en skriftlig rapport och aktivt deltagande i seminariet. Seminarium examineras bara under kursens gång.
  Om samtliga moment är godkända ges slutbetyget G.

  Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på svenska.

Frederiksen, Svend & Werner, Sven E. *Fjärrvärme och fjärrkyla*. (Senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur
Vetenskapliga artiklar
Material som finns tillgängligt via HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i Eneriingenjörsprogrammet.