

Kursplan för

Fjärrvärme och fjärrkyla **District Heating and Cooling**

MVKN40, 5 högskolepoäng, A
(Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2018/19

Beslutad av: Programledning M

Beslutsdatum: 2018-03-27

Allmänna uppgifter

Valfri för: F4, F4-es, I4, M5-en, W4-es

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att ge en god överblick av ämnet fjärrvärme och fjärrkyla och att förmedla kunskaper om fjärrvärmens och fjärrkylans teknik och dess roll på energimarknaden och i energisystemet.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

förstå vad som är specifikt för fjärrvärme och fjärrkyla och hur teknikerna fungerar samt ha fått insikt i fjärrvärmens och fjärrkylans marknadsförutsättningar och roll i det övergripande energisystemet.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redovisa att deltagaren har uppnått en god grund för att kunna arbeta med fjärrvärme och fjärrkyla inom ett yrkesval där ämnet ingår
- kunna redovisa de övergripande perspektiv som behandlas inom kursen

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- kunna delta i kvalificerade, övergripande diskussioner om fjärrvärme och fjärrkyla
- på ett kvalificerat sätt ingå i arbetsgrupper inom företag som arbetar med fjärrvärme och fjärrkyla

Kursinnehåll

Huvudsakliga ämnen som behandlas vid föreläsningar:
Introduktion – historia, koncept, värme- och kylmarknader. Värme- och kylbehov. Produktion av värme och kyla. Miljöbelastning och – fördelar. Distributionsteknik. Kundanläggningar. Ekonomi och framtida utmaningar.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Examinationen sker både enskilt och baserat på arbete i grupp. För betyget 3 erfordras att kursens samtliga obligatoriska övningsuppgifter har genomförts (enskilt eller i grupper) med godkänt betyg på utförandet. För högre betyg tillkommer individuell skriftlig tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Termodynamik och strömningslära exempelvis MMVA01, MMVF01 eller motsvarande

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: MVKN10

Kurslitteratur

- Frederiksen & Werner: Fjärrvärme och fjärrkyla. 2013. Läroboken är en helt omarbetad version av "Fjärrvärme - teori, teknik och funktion" av samma författare från 1993, och utkommer under 2012.
- Frederiksen & Werner: District Heating and Cooling. 2013. The textbook is a completely new version of "Fjärrvärme - teori, teknik och funktion" from the same authors that was published in 1993, and will be published in both a Swedish as well as an English version during 2012.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Univ.lektor Patrick Lauenburg,
patrick.lauenburg@energy.lth.se

Kursansvarig: Bitr.univ.lektor Kerstin Sernhed,
kerstin.sernhed@energy.lth.se

Hemsida: <http://www.ees.energy.lth.se>