HÖGSKOLAN DALARNA

Kursplan

Värmesystem för byggnader 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1

Heating systems for buildings 7.5 Credits*, First Cycle Level 1

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Beskriva hur en byggnads värmesystem och klimatskal påverkar energi och effektbehovet ur ett samhällsperspektiv.
- Beskriva ett antal vanliga värme- och kylsystem för byggnader som på olika sätt kan möta framtida förutsättningar.
- Göra grundläggande beräkningar på olika systemtemperaturer och beskriva hur de kan påverka effektiviteten i värme- och kylsystem.
- Beskriva teknik och funktion hos vanliga komponenter i fjärrvärme och fjärrkylesystem
- Göra grundläggande beräkningar på energi- och effektbehov i fjärrvärme- och fjärrkylesystem bildas och beskriva deras påverkan på produktionsanläggningar.

Innehåll

Kursen ger en överblick på hur olika systemlösningar, temperaturnivåer, materialval och tekniska installationer påverkar driften av en byggnad. Innehållet omfattar till exempel sammanhang mellan storleken på radiatorer och hur effektivt olika värmeanläggningar kan köras i förhållande till radiatorerna. Kursen omfattar studier av hur ackumulatortankar ska anslutas till värmesystem och hur ett värmesystem ska utformas för att vara flexibelt. Kursen omfattar även en överblick på fjärrvärme- och fjärrkylesystem från produktionsanläggningen till undercentralen i bygganden. Vi tittar på fjärrvärmens särställning som en viktigt kugge i ett hållbart energisystem med tanke på resursanvändning, energikvalitéer och temperaturnivåer.

Examinationsformer

Inlämningsuppgift 2 hp
Skriftlig tentamen 5,5 hp

Arbetsformer

Föreläsningar, övningar, inlämningsuppgifter och seminarier.

* 1 Credit = 1 ECTS

Betyg
Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

Inlämningsuppgift, U - G

Förkunskapskrav
Grundläggande behörighet

Övrigt
Kursen ersätter delar av
MÖ1006 Fastbränslepannor och fjärrvärme
MÖ1008 Flexibla villavärmesystem

Summary in English
After the course the student should be able to:

- Upon completion of the course, the student shall be able to:
- •escribe a building's construction and heating system, and their impact on demand for energy and effect viewed from the perspective of society.
- Describe some common heating and cooling systems that in various ways can meet future conditions
- Describe and conduct basic calculations regarding how different temperatures affect the efficiency of heating and cooling systems.
- Describe techniques and functions of common components in district heating and cooling systems.
- Conduct basic calculations on demand for energy and effect, and describe their impact on production facilities.

Ämnestillhörighet:
Energiteknik

Ämnesgrupp:
Energiteknik

Utbildningsområde:
Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):
1. Ej huvudområde

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:
1. G1N

Fastställd:
Fastställd 2017-09-21
Kursplanen gäller fr.o.m. 2017-09-21