HÖGSKOLAN I BORÅS

Fjärrvärme
District Heating
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 41N16C
Version: 1.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2013-02-22
Gäller från: VT 2013

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Energiteknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Energiteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.

Kursen bygger på och utvecklar kunskaper från kurserna Energiteknik I och Ventilation och uppvärmning
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Värmelast. Uppvärmning och tappvarmvattenberedning
- Produktionsanläggningar: Hetvattencentral, värmeverk, kraftvärmeverk, ackumulering
- Abonnentcentraler: Dimensionering, reglering, värmemängdsmätning, varmvattenförråd
- Fjärrvärmesystem: Tryckhållning, nätreglering, temperaturnivåer, tryckförluster, val av rördiameter, optimal isolering
- Optimerad fjärrvärmeproduktion, t-metoden, Martes
- Fjärrkyla: Produktion och distribution.

Mål
Studenten ska efter genomgången kurs kunna:
- Dimensionera en abonnentcentral effektmässigt för en given verksamhet.
- Dimensionera och konstruktivt förstå uppbyggnaden av distributionssystemet i ett fjärrvärmesystem med given lastkurva och given geografisk utbredning.
- Utföra optimeringsberäkning för hur givna produktionsanläggningar ska kombineras för en god ekonomi.
- Genomföra tryckanalys av ett kulvertsystem och identifiera problempunkter samt ta fram lösningar.
- Redogöra för nätreglering avseende temperaturnivåer, tryckhållning och körstrategier.
- Redogöra för produktion och distribution av fjärrkyla.

Undervisningsformer
Undervisningen består av föreläsningar och räkneövningar.

Examinationsformer
Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Inlämningsuppgift
Lärandemål:
Högskolepoäng: 7,5
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

Fjärrvärme. Svend Fredriksen och Sven Werner.
ISBN 91-44-38011-9.
Kompletterande material på PingPong

Studentinflytande och utvärdering

Prefekt och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna återförs till studenterna och ska ligga till grund för kursens framtida utformning.

Övrigt