



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1FT08U Kylteknik och klimatteknik, 5 högskolepoäng

1FT08U Refrigeration and Climate Technology, 5 credits

STCW-referens

Sektion A III/1, A III/2, A III/6 och A III/7

Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2019-03-11

Senast reviderad 2021-05-31 av Fakulteten för teknik. Revidering av kurslitteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2021

Förkunskaper

Termodynamik (1FT10I) 5 hp eller motsvarande.

Mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- beskriva grundläggande terminologi för värmepump-, kyl- och ventilationsanläggningar
- förklara grundläggande system samt komponenters funktion i en värmepump-, kyl- och ventilationsanläggning
- redogöra för gällande lagar och förordningar för värmepumps-, kyl- och ventilationsanläggningar
- använda kyldiagram samt därtill göra beräkningar för att överslagsmässigt kunna bedöma en anläggnings prestanda

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- driftsätta och avställa kyl- och värmepumpsanläggningar
- injustering av ventilation för publika utrymmen och bostadsutrymmen
- utföra grundläggande beräkningar och bedömningar för erhållande av lämplig luftkvalitet i ventilationssystem

Värderingsförmåga och förhållningsätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- bedöma värmepump- och kylanläggningars prestanda utifrån teoretiska beräkningar
- identifiera felsymptom och utefter dessa bedöma lämpliga åtgärder i en kylanläggning

Innehåll

- Grundläggande terminologi för kyl- och värmepumpsanläggningar samt ventilationssystem
- Termodynamiska processer i kylanläggningar
- Tryck – specifik entalpi - diagram för köldmedier
- Köldmedier och dess miljöpåverkan
- Internationella och nationella kyltekniska bestämmelser
- Kyl- och värmepumpsanläggningar uppbyggnad och komponenter
- Drift och felsökning i kyl- och värmepumpsanläggningar
- Praktiska övningar på kylanläggningar
- Köldbärarsystem
- Värmepumpsanläggningar
- Absorptionsprincipen
- Ventilation; system och komponenter i olika typer av applikationer
- Luftbehandlingsutrustning
- Luftkvalitet
- Mollierdiagram fuktig luft

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar och examinerande övningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För att erhålla betyget väl godkänt krävs väl godkänt på skriftlig tentamen.

Kunskapskontroll sker genom:

- Enskild skriftlig salstentamen
- Enskild praktisk examination på kylanläggning
- Enskilda praktiska övningar på ventilationsanläggningar

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras i Sjöfartshögskolans arkiv.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 1FT08I, 4 hp och 1FT08U, 4 hp

Kurslitteratur och övriga läromedel

Nydal, Roald. Praktisk Kylteknik, Kullavik: Svenska Kyltekniska Föreningen. Senaste upplagan. Ca 225 sidor.

Alvarez, Henrik. Energiteknik del 1 och 2, Lund: Studentlitteratur. Senaste upplagan. Ca 80 sidor.

Kursmaterial Kylteknik och Ventilation, Sjöfartshögskolan

Formelsamling Kylteknik & Ventilation, Sjöfartshögskolan