



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1DU12D Kylteknik och ventilation, 4 högskolepoäng

Refrigeration and ventilation, 4 credits

### Huvudområde

Energiteknik

### Ämnesgrupp

Energiteknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-11-24

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2015

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik A, Matematik B eller Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c. samt genomförd programkurs Ång- och värmeanläggningar, 7 hp - eller motsvarande.

## Mål

### *Kunskap och förståelse*

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- beskriva grundläggande terminologi för värmepump-, kyl- och ventilationsanläggningar
- beskriva grundläggande uppbyggnad och funktion för värmepump-, kyl- och ventilationsanläggningar
- beskriva uppbyggnad och funktion för värmepumpar
- definiera och förklara relevanta lagar och förordningar inom värmepumps- och kylteknik samt ventilation

### *Färdighet och förmåga*

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- driftsätta och avställa kylanläggningar
- utföra grundläggande beräkningar och bedömningar för erhållande av lämplig luftkvalitet i ventilationssystem
- ha kunskap om kyldiagram samt därtill göra beräkningar för att överslagsmässigt kunna bedöma en anläggnings prestanda
- identifiera felsymptom och utefter dessa bedöma lämpliga åtgärder i en

## kylanläggning

### *Värderingsförmåga och förhållningsätt*

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- bedöma konsekvenser av förändrade driftsituationer för kylsystem samt ventilationssystem
- bedöma en kylanläggnings prestanda utifrån teoretiska beräkningar

### Innehåll

- Grundläggande terminologi för kyl- och värmepumpsanläggningar samt ventilationssystem
- Termodynamiska processer i kyl- och värmepumpsanläggningar
- Köldmedier, inklusive tryck-/entalpitetsdiagram
- Köldbärarsystem
- Internationella och nationella kyltekniska bestämmelser
- Kyl- och värmepumpsanläggningar uppbyggnad och komponenter
- Drift av och felsökning i kyl- och värmepumpsanläggningar
- Praktiska övningar på kylanläggningar
- Ventilationssystem, inklusive relevanta komponenter och luftbehandlingsutrustning
- Mollierdiagram för fuktig luft

### Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar och examinerande övningar.

### Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget godkänt ska de förväntade målen vara uppnådda. För betyget väl godkänd på kursen krävs väl godkänd på tentamen.

Kunskapskontroll sker genom:

- Enskild skriftlig salstentamen
- Enskild praktisk examination på kylanläggning

### Kursvärdering

Kursvärdering sker enligt Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

Nydal, R., *Praktisk Kylteknik*, senaste upplagan, Kullavik: Svenska Kyltekniska Föreningen.

Alvarez, H., *Energiteknik del 1 och 2*, senaste upplagan, Lund: Studentlitteratur.

*Lektionsunderlag Kylteknik och Ventilation*, Sjöfartshögskolan  
*Teknisk formelsamling*, Sjöfartshögskolan