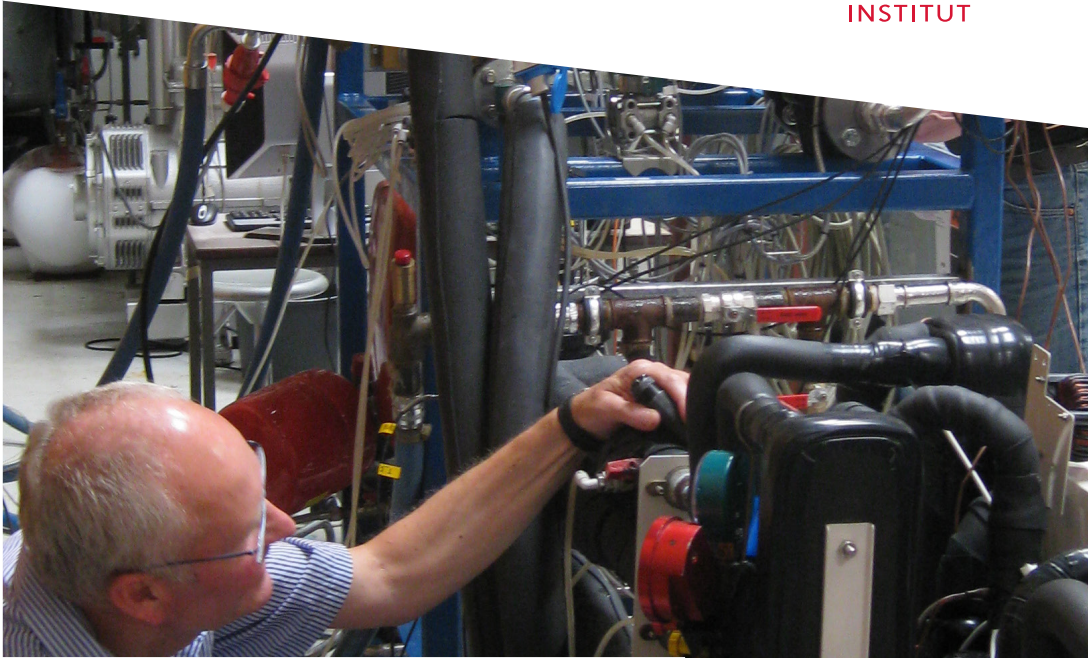




TEKNOLOGISK
INSTITUT



Køle- og varme- pumpeteknik 2019

Kurserne har bl.a. fokus på styring, regulering og måling samt andre elementer, der har betydning for økonomi, energibesparelser og optimal drift



Januar 2019

Kurser i køle- og varmepumpeteknik

Grundlæggende

køleteknik 1 - principper

- Teknologisk Institut, Aarhus
26.02. 2019
03.09. 2019

- Kølekredsløbet
- Kølemidler og h₂o-log-p-diagrammet
- Systemkomponenter og deres funktion
- Anlægstyper; et- og totrinsanlæg
- Demonstrationer på anlæg i drift
- Energibesparelser med eksempler.

Pris: kr. 3.590, - ekskl. moms.

Læs mere på www.teknologisk.dk/k27503

Grundlæggende

køleteknik 2 - hands-on

- Teknologisk Institut, Aarhus
27. - 28.02. 2019
04. - 05.09. 2019

- Opbygning af et mindre kølesystem
- Praktisk rør- og elarbejde
- Evakuering og kølemiddelpåfyldning
- Opstart og indregulering
- Troubleshooting.

Pris: kr. 6.990, - ekskl. moms.

Læs mere på www.teknologisk.dk/k27514

Kølesystemer med

ammoniak

- Teknologisk Institut, Aarhus
19. - 20.03. 2019
01. - 02.10. 2019

- Ammoniakinstallationer generelt
- Drift og vedligehold af ammoniakanlæg
- Start/stop på ammoniakanlæg
- Måling og behandling af data
- Sikkerhedsmæssige forhold
- Indstilling og indregulering af udstyr.

Pris: kr. 7.690, - ekskl. moms.

Læs mere på www.teknologisk.dk/k27513

Kølesystemer med CO₂ - teori og hands-on

- Teknologisk Institut, Aarhus
09. - 10.04. 2019
05. - 06.11. 2019

- CO₂ som kølemiddel
- Materialer og komponenter
- Sikkerhed
- Systemdesign (underkritiske, transkritiske og sekundære systemer)
- Praktisk arbejde med CO₂-anlæg.

Pris: kr. 7.990, - ekskl. moms.

Læs mere på www.teknologisk.dk/k27543

Refrigeration Plant with NH₃, Theory and Hands-on

- Teknologisk Institut, Aarhus
01. - 02.04. 2019
28. - 29.10. 2019

- Basics of NH₃ as a refrigerant
- Safety of NH₃
- Plant design and components
- Overview of NH₃ applications: Cold storage, food processing, chillers
- Operation, service and maintenance procedures.

Pris: EURO 1.065 ekskl. moms.

Læs mere på www.teknologisk.dk/k27560

Refrigeration Plant with CO₂, Theory and Hands-on

- Teknologisk Institut, Aarhus
04. - 05.03. 2019
09. - 10.09. 2019

- Basics of CO₂ as a refrigerant
- Safety of CO₂ and the choice of materials
- Overview of CO₂ systems
- EU directive related to CO₂
- System design and components
- Cascade plants, industrial plants, trans critical plants
- Charging and discharging of the system.

Pris: EURO 1.065 ekskl. moms.

Læs mere på www.teknologisk.dk/k27561

På www.teknologisk.dk/kurser kan du under "Energí og byggeri" i området "Køleteknik" se vores tilbud til dig. Du kan også skrive til os på poj@teknologisk.dk eller ringe på 72 20 24 09.

Kursusoversigt 2019

Varmepumpe teknik for rådgivere

- Teknologisk Institut, Aarhus
21.03. 2019
- Teknologisk Institut, Taastrup
08.10. 2019

Varmepumpe teknik for energikonsulenter og -teknikere

- Teknologisk Institut, Taastrup
23.05. 2019
- Teknologisk Institut, Aarhus
26.11. 2019

Store varmepumper til industri og fjernvarme

- Teknologisk Institut, Aarhus
12.03. og 24.09. 2019
- Teknologisk Institut, Taastrup
14.03. og 26.09. 2019

Supplerende kursus i varmepumpe- teknik: Opnå fejlfrie varmepumpe- installationer

- Teknologisk Institut, Taastrup
24.04. 2019
- Teknologisk Institut, Aarhus
16.05. 2019

3-dages kursus i varmepumpe- teknik: Opnå fejlfrie varmepumpein- stallationer

- Teknologisk Institut, Taastrup
26. - 27. - 28.03. 2019
- Teknologisk Institut, Aarhus
07. - 08. - 09.05. 2019

1-dages kursus om installation, service og vedligehold af varme- pumper

- Teknologisk Institut, Aarhus
14.05. 2019

- Varmepumper i fremtidens energiforsyning
- Forskellige varmepumpe typer
- Tekniske principper i varmepumper
- Dimensionering af varmepumper
- BE10 og BR10 og varmepumper
- Økonomi.

- Varmepumpe- og energiteknologi
- Energimærkning og energimærkningsværktøjer
- On-site vurderinger, varmepumpe teknik og produkter
- Energieffektivitet, test og data
- Lovgivning og standarder.

- Tekniske principper i varmepumper
- Forskellige varmepumpe typer
- Tekniske muligheder og begrænsninger
- Varmepumper i forhold til andre varmeproduktionsanlæg
- Systemintegration og økonomi.

- Ny relevant lovgivning
- Sådan laver I den optimale installation
- Integration med varmefordelingssystemet
- Drift og automatik
- Eksempler på beregning og dimensionering
- Typiske faldgruber og fejlfinding
- Information om VE-godkendelsesordningen.

- Varmepumpeprincipper
- Integration med varmefordelingssystemet
- Varmepumpe typer, afprøvning og tests
- Drift og automatik
- Forebyggelse af fejl og mangler
- Hvad siger lovgivningen?
- Service og vedligehold
- Information om VE-godkendelsesordningen.

- Varmepumpen som varmekilde
- Varmepumpekredsløb
- Varmepumpeprodukter
- Optimal installation, drift og vedligehold
- Undgå ofte forekommende fejl og problemer
- Installation af jordslanger og udedele
- Tilslutning til varme anlæg
- Indregulering af varme anlæg
- Cirkulationspumpe, flow, termostater og rørstørrelser.

**Pris: kr. 3.590, -
ekskl. moms.**

Læs mere på
www.teknologisk.dk/k27541

**Pris: kr. 4.290, -
ekskl. moms.**

Læs mere på
www.teknologisk.dk/k27548

**Pris: kr. 3.590, -
ekskl. moms.**

Læs mere på
www.teknologisk.dk/k27542

**Pris: kr. 3.590, -
ekskl. moms.**

Læs mere på
www.teknologisk.dk/k90282

**Pris: kr. 9.990, -
ekskl. moms.**

Læs mere på
www.teknologisk.dk/k90287

**Pris: kr. 3.590, -
ekskl. moms.**

Læs mere på
www.teknologisk.dk/k90292

Kursusoversigt 2019

Ecodesign, energimærkning, BR15 og andre regler for køle- og varmepumpe tekniske produkter

- Teknologisk Institut, Taastrup
06.03. 2019
- Teknologisk Institut, Aarhus
11.09. 2019

Tørring - grundlæggende begreber og energioptimering

- Teknologisk Institut, Taastrup
21.05. 2019
- Teknologisk Institut, Aarhus
19.11. 2019

- Markedsintroduktion
- Introduktion til ecodesign og energimærkning
- Krav i henhold til ecodesign og energimærkning
- Andre relevante regler, herunder CE-mærkning, kølemidler mv.
- Krav til virksomhederne, dokumentation, test af produkter mv.

Grundlæggende tørreknik og anvendte tørrekniksteknologier

- Tørring, massetransport, diffusion og energi
- Proces- og energioptimering af systemer
- Energigenvinding fra tørresystemer
- Skift af tørreproces.

Pris: kr. 5.000, - ekskl. moms.

Læs mere på www.teknologisk.dk/k27558

Pris: kr. 3.990, - ekskl. moms.

Læs mere på www.teknologisk.dk/k27537

