

Danfoss Learning

Kurser i køleteknik døgnet rundt

På den nye læringsportal **Danfoss Learning** har Danfoss køleautomatik ikke færre end 14 kurser i køleteknik, hvor af 8 er på dansk og, i fremtiden introducerer vi endnu flere.

Kurserne kaldes moduler og er i form af eLessons. De gennemføres som selvstudier: du vælger hvornår og, hvad du vil lære. Portalen er tilgængelig døgnet rundt.

Modulerne henvender sig til alle, der ønsker indsigt i køleteknik. Der er moduler for personer uden nogen specifik viden om køleteknik og for dem, der gerne vil opnå en dybere indsigt i køleteknik. Modulerne tager fra 30 min. til 1 time og 45 min. at gennemføre. Hvert modul afsluttes med en test, der giver dig mulighed for at teste, om du har forstået det hele. Du kan læse mere om de enkelte eLessons på de følgende sider.

Det er gratis at blive oprettet som bruger på Danfoss Learning og det er også gratis at tage disse eLessons. Du tilmelder dig blot på: www.learning.danfoss.dk



Grundlæggende køleteknik

Denne eLesson henvender sig til personer, der ikke har nogen særlig viden om køleteknik.

Efter at have gennemført denne eLesson vil du:

- kende til de fysiske principper for køling og køleteknikkens grundbegreber
- i enkel form vide hvordan et kølesystem er opbygget (kovedkomponenter og de mest almindelige systemtyper)
- kende til de forskellige typer af regulerende komponenter i kølesystemet
- kende til de almindelige køletekniske termer.

Den tager 30 min. at gennemføre og afsluttes med en test

Grundlæggende kompressorteknik

Denne eLesson egner sig til alle, der har brug for en grundlæggende introduktion til de forskellige kompressor typer og, hvor de anvendes i et kølesystem.

Efter at have gennemført denne eLesson vil du:

- forstå hvordan en kompressor fungerer
- kende de forskellige typer af kompressorer
- forstå kompressorens rolle i kølesystemet, kende til de forskellige kompressortyper, som anvendes i luftkonditionerings- og kølesystemer og forstå deres funktionsprincipper
- vide hvad du skal tænke på, når du angiver specifikationer til en kompressor

Den tager 30 min. at gennemføre og afsluttes med en test.

Introduktion til drøvlørganer

Denne eLesson henvender sig til alle, som vil have grundlæggende kendskab til forskellige drøvlørganer.

Når du har gennemført denne eLesson vil du:

- forstå hvordan et drøvlørgan fungerer
- kende til forskellige typer af drøvlørganer
- forstå hvilken rolle overhedning og underkøling spiller i et drøvlørgan
- forstå hvordan termostatiske expansionsenheder fungerer
- være bekendt med de forskellige typer fyldning, der anvendes i følere.

Den tager 1 time og 45 min. at gennemføre og afsluttes med en test.

Grundlæggende køling, modul 1

Denne eLesson henvender sig til alle, som vil lære mere om terminologi og principper for køling. Du bør gennemføre modulet **Grundlæggende køleteknik** først.

Når du har gennemført denne eLesson vil du:

- forstå grundprincipperne i køling
- forstå hvorfor køling er nødvendigt
- kende til den grundlæggende terminologi inden for køling
- forstå hvorfor varmeoverførsel påvirker køleprocessen
- forstå forholdet mellem temperatur og tryk i forbindelse med vand og kølemidler
- vide hvad en faseændring er.

Den tager 60 min. at gennemføre og afsluttes med en test.

Grundlæggende køling, modul 2

Denne eLesson henvender sig til alle, som vil lære mere om terminologier og mere avancerede principper for køling. Du bør gennemføre modulet **Grundlæggende køleteknik** og **Grundlæggende køling, modul 1** først.

Når du har gennemført denne eLesson vil du:

- forstå termodynamik
- forstå rene stoffers egenskaber
- kende til forskellige typer kølemiddeldiagrammer
- kunne læse $\log(P)$ - h -diagram
- forstå kølemidler og deres egenskaber
- kende til forskellige typer af kølemidler

Den tager 60 min. at gennemføre og afsluttes med en test.

Introduktion til komercielle køleanlæg

Denne eLesson om komercielle køleanlæg henvender sig til alle med grundlæggende viden om køleteknik, som vil vide mere om, hvordan et grundlæggende køleanlæg automatiseres.

Når du har gennemført denne eLesson vil du:

- forstå grundbegreberne i et køleanlæg
- kende de vigtigste formål med automatisering af et køleanlæg
- kende de vigtigste kølekomponenter, der anvendes til styring af et køleanlæg
- forstå hvordan automatisering, selv under varierende omgivelsestemperatur og belastning, kan bidrage til en effektiv drift af et køleanlæg.

Den tager 60 min. at gennemføre og afsluttes med en test.

Kølerum modul 1 - introduktion

Denne eLesson egner sig til alle, der har viden om køleteknik og dens formål. Et kølerum er et nedkølet rum, der er udset til opbevaring af friske råvarer og forhindre fordærv. Formålet med dette modul er at øge din viden om formålet med et kølerum, principperne bag om køling og, hvordan kølerum konstrueres.

Når du har gennemført denne eLesson vil du:

- vide mere om kølerum
- vide mere om HACCP og dens principer
- vide mere om faktorer som påvirker fødevarekvaliteten
- vide mere om hvordan du sikrer fødevarens kvalitet
- vide mere om kølerummets komponenter
- forstå hvordan et kølerum er konstrueret.

Den tager 45 min. at gennemføre og afsluttes med en test.

Kølerum modul 2 - applikation

Denne eLesson egner sig til alle, der har viden om køleteknik og dens formål.

Den henvender sig til personer, der har gennemført modulet **Kølerum modul 1** og, som vil lære mere om køleteknikkens anvendelsesområder.

Når du har gennemført denne eLesson vil du:

- forstå hvordan forskellige typer af kølerum fungerer
- forstå forskellige kølemiddelløb i kølerum
- forstå hvor kølerum kan anvendes til forskellige formål
- forstå forskellige automatiseringsfunktioner og, hvordan de fungerer
- vide mere om klimaafhængigt design.

Den tager 45 min. at gennemføre og afsluttes med en test.

Engelske eLessons

Ud over de 8 danske eLessons er der også en række eLessons som i øjeblikket kun udbydes på engelsk. De er:

- Cold Room module 3, Cooling Load Calculation part 1
- Cold Room module 3, Cooling Load Calculation part 2
- Carbon Dioxide as a refrigerant, module 1
- Introduction to On-Off Control
- Performer H-series
- Solenoid valves

På sigt kommer disse også på dansk.