



# MJ2514 Fjärrvärme och fjärrkyla 3,0 hp

District heating and cooling

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2021-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2023, diarienummer: M-2021-2019.

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Maskinteknik

## Särskild behörighet

Dokumenterad kunskap i Energiteknik och dess tillämpningar i byggd miljö, minst 18 hp, motsvarande innehållet i kurserna MJ2509 Energi i Byggd Miljö, 9 hp, MJ2405 Uthållig Kraft Produktion, 9 hp, MJ2411 Förnybara Energikällor, 6 hp, MJ2413 Energi och Miljö, 6 hp

Dokumenterad kunskap i engelska, t ex Eng B/6. Eller engelska 6 i ett internationellt erkänt engelskttest, till exempel en IELTS Academic/IELTS UKVI totalpoäng på 6,5 och inget avsnitt under 5,5.

# Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

1. Beskriva, på en grundläggande nivå, system och komponenter för fjärrvärme- och fjärrkyla system. Förklara skillnaden mellan äldre och nyare generationer av fjärrvärmesystem.
2. Designa och bedöma behov och prestanda för fjärrvärme- och fjärrkylasystem
3. Beskriva begränsningar och hinder och deras konsekvenser för dessa system, samt redogöra för de möjligheter och utmaningar som fjärrvärmens och fjärrkylan står inför i framtiden.

## Kursinnehåll

Kursen syftar till att täcka grundläggande koncept och systemdesign som används i fjärrvärme och fjärrkyla system. Den största fördelen med ett centraliserat system ligger i möjligheten att koppla systemet till olika laster och källor. Dessa aspekter kommer att introduceras, utvärderas och diskuteras. Systemdesign samt kontrollstrategier för både behov och källor av systemet kommer att diskuteras. Olika generationer av fjärrvärme- och fjärrkyl nät och deras betydelse för utbud och behov kommer att täckas. Begränsningar och hinder för befintliga system liksom befintliga affärsmodeller kommer också att diskuteras. Olika lands specifika förhållanden såväl som framtida scenarier och deras konsekvenser vid utformning av fjärrvärme- och kylsystem kommer också att diskuteras.

## Examination

- PROA - Projektarbete, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEMA - Seminarium, 0,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.

