AF2508 Installationsteknik och -system 7,5 hp

Building Service Technologies and Systems

Fastställande

Kursplan för AF2508 gäller från och med HT13

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

For students not registered on a KTH programme:

Bachelor exam "Samhällsbyggnad" or equivalent, e.g. "Högskoleingenjör" in Building Construction. Including the courses in Building Physics and Buildings and Civil Engineering Structuresequivalent to at least 2·times 7,5 ECTS points.

For students registered on a KTH programme:

AF1002 Hus och anläggningar

AF1402 Byggfysik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens mål är att ge en god insikt om grundläggande installationstekniska komponenter och system samt dessas funktion och prestanda i olika kategorier av byggnader, inklusive högpresterande byggnader (passivhus, nära-noll- och plusenergibyggnader).

Särskilt vikt läggs vid sambanden mellan komplexa systems funktionskvalitet, driftsäkerhet och hållbarhet med fokus påenergi-/resurs- och kostnadseffektivitet samt miljöpåverkan.

Kursinnehåll

Efter fullgjord kurs ska studenten ha tillägnat sig goda kunskaper om följande delmoment avseende installationstekniska komponenter, system och tjänster:

- Brukarbehov (luftkvalitet, termisk komfort, belysning, tappvatten mm) i olika kategorier av byggnader
- Luftflöden och termiska förlopp i byggnader
- Komponentval och systemuppbyggnad (uppvärmning/kylning, tappvatten-beredning, ventilation, belysning, el mm)
- Systemgränser och systemoptimering vid ny- och ombyggnation (från enskilda byggnader till byggnadskluster och distrikt)
- Lågexergisystem och förnybar energiteknik
- Energieffektivitet och energikvalitetsförvaltning i byggnader
- Styr- och reglersystem
- Driftsäkerhet och hållbarhet
- BIM-baserade installationstekniska applikationer
- Funktionskvalitet, prestandauppföljning och kundnytta

Kurslitteratur

Kompendium i installationsteknik, särtryck

Övningsuppgifter och laborationsförelägg

Litteraturen kan komma att kompletteras under kursens gång

Examination

- ÖVN1 - Övningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

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

ÖVN1-Övningsuppgifter; 3 ECTS; betygsskala P,F

TEN1 - Skriftlig tentamen; 4,5 ECTS; betygsskala A-F

Övriga krav för slutbetyg

Godkända moment ÖVN1 och TEN1

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.