AF2510 Energi- och inomhusklimatmodellering i byggnader 7,5 hp

Energy and Indoor Climate Modelling in Buildings

Fastställande

Kursplan för AF2510 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:

180 university credits (hp) including courses in Including the courses in Building Service Technologies and Systems, Building Physics and Buildings and Civil Engineering Structuresequivalent to at least 3·times 7,5 ECTS points. Documented proficiency in English corresponding to English B.

For students registered on a KTH programme:

AF2508 Service Technologies and Systems or equivalent

AF1402 Byggfysik

AF1002 Hus och anläggningar

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens målsättningär att skapa en god grundläggande förmåga att modellera byggnaders energiprestanda och inomhusklimat genom att förmedla kunskap om:

- Metoder för modellering av energitjänster och inomhusklimat i byggnader
- Användning av modelleringsverktyget IDA ICE för modulär simulering
- Systemstudier av byggnaders termiska egenskaper, luftströmning i byggnader samt klimatstyrande installationer
- Analys av funktionen och energianvändningen hos klimatstyrande installationer

Kursinnehåll

Efter fullgjord kurs ska studenten ha tillägnat sig goda kunskaper om följande delmoment avseende energi- och inomhusklimatmodellering i byggnader:

- Simulering av byggnader, möjligheter och begränsningar
- Olika simuleringsprogram
- Neutral Model Format (NMF)
- IDA ICE verktyget för modulär simulering
- Komponentmodeller i NMF
- Metoder för visualisering av simulerade och uppmätta värden
- Utförande och värdering av systemstudier

Kurslitteratur

Särtryck

Litteraturen kan komma att kompletteras under kursens gång

Examination

- PRO1 - Projekt, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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.

PRO1- Projektuppgift; 4,5 ECTS; betygsskala A-F

TEN1 - Skriftlig tentamen; 3 ECTS; betygsskala A-F

Övriga krav för slutbetyg

Godkända moment PRO1 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.