



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Simulering och optimering för byggnadsmiljö 7,5 hp

Simulation and Optimisation for Building Environment 7.5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2023-05-03	2024-01-15

Fördjupning	A1F
Utbildningsnivå	Avancerad nivå
Kurskod	ETA330
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Energisystem
Ämnesgrupp	Energiteknik
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål	Efter avslutad kurs ska studenten kunna
	Kunskap och förståelse
	1. beskriva metoder för analys av energisystem
	2. förklara principerna för det simuleringsprogram som används i kursen
	Färdighet och förmåga
	3. använda simulerings- och optimeringsverktyg för analys av energisystem i byggnader
	4. ange begränsningar och villkor vid användning av simuleringsprogram för energi och termisk komfort
	5. bedöma och analysera resultat från programmet och utföra känslighetsanalyser
	6. utföra en kort litteraturstudie av vetenskapliga artiklar som behandlar simuleringsprogram med fokus på användning och begränsningar
	Värderingsförmåga och förhållningssätt
	7. utvärdera och analysera byggnadens energianvändning ur ett ekonomiskt perspektiv.
Kursens innehåll	Simulerings- och optimeringsprogram för analys av byggnadens energisystem Analys av byggnadens energisystem

Identifiering av utvärdering av möjliga förändringar i byggnadens energisystem
Ekonomisk beräkning av lämpliga energibesparande åtgärder och förslag
Ett projektarbete innefattande en parametrisk studie
En mindre litteraturstudie av vetenskapliga artiklar som behandlar simuleringsprogram med fokus på användning och begränsningar.

Undervisning	Handledning
Förkunskaper	Byggnadens energisystem 7,5 hp och Optimering och simulering av energisystem 6 hp, eller motsvarande
Examinationsform	Projektarbete och inlämningsuppgift 0010 Projektarbete 5,5 hp examinerar lärandemål 1-5, 7, betyg A-F 0020 Inlämningsuppgift - litteraturstudie 2 hp examinerar lärandemål 6, betyg U, G
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F
Begränsningar	-
Övriga föreskrifter	Betygskriterier meddelas av examinator eller kursansvarig i samband med kursstart.
Hållbar utveckling	Kursen har inslag av hållbar utveckling.
Moment	
	0010 Projektarbete 5,5 hp Betyg: AF
	0020 Inlämningsuppgift - litteraturstudie 2 hp Betyg: UG