



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Mätteknik inom energisystem 7,5 hp

Measurement Techniques for Energy Systems 7.5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2015-05-12	HT2015

Fördjupning	G1F
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	ETG507
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Energisystem
Ämnesgrupp	Energiteknik
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål	Efter avslutad kurs ska studenten kunna <ol style="list-style-type: none">1. redogöra för de i kursen behandlade mätmetoderna avseende elementär teknisk funktion hos mätinstrument2. redogöra för de i kursen behandlade mätmetoderna avseende praktiskt genomförande av mätning3. redogöra för de i kursen behandlade mätmetoderna avseende tillämpbarhet, brister och begränsningar samt noggrannhetsaspekter4. använda de mätmetoder och instrument som ingår i kursens laborationer5. beräkna och presentera osäkerheten i mätresultat enligt internationell standard6. skriftligt presentera mätresultat på ett vetenskapligt framställningssätt7. kritiskt granska och muntligt diskutera mätresultat utifrån metod- och noggrannhetsaspekter8. beskriva mätningars begränsningar avseende tillämpning och mätosäkerhet, både för att kunna utföra egna mätningar av god kvalitet och för att kunna ha ett kritiskt förhållningssätt till andras mätningar.
------------	---

Kursens innehåll	Fokus för kursen ligger på praktisk mätteknik för energi och inneklimateknik i byggnader. De mätmetoder som behandlas knyter an till byggnaders energiförbrukning och bevarande, samt till människors hälsa, komfort och arbetsförmåga. Följande moment ingår:
-------------------------	--

Kalibrering och mätosäkerhet
Temperatur, inkl. IR-termografi
Flödesmätning för gaser och vätskor
Lufthastighet
Termisk komfort (mätning och kognitiva effekter)
Fukt i luft och i byggnadskonstruktion
Luftomsättning (spårgasteknik)
Tryckmätning
Tätetsprovning av byggnad
Elektrisk effektmätning
Vindinverkan på byggnader och vindkraftverk

Undervisning Föreläsningar, laborationer och ett slutseminarium. Även i föreläsningarna finns invävt demonstrationer och praktiskt handhavande av mätinstrument. Vid slutseminariet görs gruppvis en kritisk granskning av resultatrapporteringarna av genomförda laborationer.

Förkunskaper Introduktion till energisystem 7,5 hp, Grundläggande strömningsmekanik 7,5 hp, Byggnadsfysik 7,5 hp, eller motsvarande.

Examinationsform Skriftlig tentamen, laborationer inkl rapportskrivning och seminariebehandling

Betyg A, B, C, D, E, Fx, F

Övriga föreskrifter Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.

Hållbar utveckling Kursen har inslag av hållbar utveckling.

Moment

0010	Skriftlig tentamen	4 hp	Betyg: AF
0020	Laborationsmoment 1	1 hp	Betyg: UG
0030	Laborationsmoment 2	1 hp	Betyg: UG
0040	Laborationsmoment 3	1,5 hp	Betyg: UG