



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Grundläggande termodynamik 7,5 hp

Fundamental Thermodynamics 7.5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2010-10-20	HT2010
2015-02-25	VT2015

Fördjupning	G1N
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	ME563A
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Energisystem
Ämnesgrupp	Energiteknik
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

1. visa förtrogenhet med grundläggande begrepp inom termodynamiken
2. utföra energi och massbalanser samt diskutera konsekvenserna av dessa ur system- och miljöperspektiv
3. utföra ingenjörsmässiga beräkningar för enkla termodynamiska processer
4. utföra experiment och redovisa resultat såväl muntligt som skriftligt.

Kursens innehåll

Energi och första huvudsatsen. Termodynamiska systemegenskaper. Entalpi och värmekapacitet. Ideal gas. Energi och massbalanser. Entropi och andra huvudsatsen. Temperaturskalor. Enkla termodynamiska processer. Carnot-cykeln. Verkningsgrad. Luft/vatten- blandningar. Praktiska tillämpningar.

Undervisning

Föreläsningar, övningar och laborationer. Laborationerna är obligatoriska moment

Förkunskaper

Matematik för ingenjörer 15 hp och Fysik för ingenjörer 7,5 hp eller motsvarande

Examinationsform

0010 Tentamen 5,5 hp (Lärandemål 1-3)
0020 Obligatoriska moment 2 hp, betyg U, G, VG (Lärandemål 1-4)

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	5,5 hp	Betyg: AF
	0020 Obligatoriska moment	2 hp	Betyg: UV