LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

GRUNDLÄGGANDE OCH TEKNISK TERMODYNAMIK, AK FÖR F — MMV201

Applied Thermodynamics, Basic Course

Poäng: 3.0 **Betygskala:** TH **Valfri för:** F4 **Kursansvarig:** Prof Bengt Sundén **Rekomenderade förkunskaper:** Endimensionell analys 1 och 2, Flerdimensionell analys samt Mekanik, grundkurs för F, del 1. **Prestationsbedömning:** tentamen är skriftlig och omfattar såväl problemlösning som redogörande beskrivningar och härledningar. Obligatoriska inlämningsuppgifter ingår. **Webbsida:** http://www.vok.lth.se

Mål:
Kursen avser att ge baskunskaper i termodynamik samt förståelse av tekniska termodynamiska processer, speciellt inom energitekniken.

Innehåll:
Grundläggande begrepp såsom rent ämne, system, tillstånd, arbete, värme, energi, idealiserade cykliska processer samt termodynamikens lagar och dessas konsekvenser behandlas ingående. Elementär värmeöverföring berörs. Rena ämnes egenskaper både i en fas och vid fasövergång studeras mha tabeller och tillståndsdiagram. Vissa termodynamiska samband innefattas. Tillstånd och tillståndsförändringar hos ideala och verkliga gaser, gasblandningar samt blandningar av gas och ånga (spec luft och vattenånga) ges omfattande utrymme. De tekniska tillämpningar som studeras innefattar gasturbiner, förbränningsmotorer, ångkraftanläggningar och kylmaskiner.

Litteratur:
Y.A. Cengel & M.A. Boles: Thermodynamics - An Engineering Approach, 3:e upplagan, McGraw-Hill, 1998.