



---

## GRUNDLÄGGANDE OCH TEKNISK TERMODYNAMIK AK FÖR F

MMV 201

### Applied Thermodynamics, Basic Course

**Antal poäng:** 3.0. **Valfri för:** F4. **Kursansvarig:** Prof Bengt Sundén **Rekommenderade 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>

### Målbeskrivning

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 kretsprocesser samt termodynamikens lagar och dess konsekvenser behandlas ingående. Elementär värmeöverföring berörs. Rena ämnes egenskaper både i en fas och vid fasövergång studeras mha tabeller och tillståndsdigram. En del termodynamiska samband innefattas. Tillstånd och tillståndsförändringar hos ideala och verkliga gaser, gasblandningar samt blandningar av gas och ånga (spec luft och vattenånga) får ett ganska omfattande utrymme. De tekniska tillämpningar som studeras innefattar gas-turbiner, förbränningsmotorer, ångkraftanläggningar och kylmaskiner.

### Litteratur

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

---