



SI1121 Termodynamik, 6 hp

Thermodynamics

Kursplan för SI1121 gäller från och med VT10

Betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå: BASIC

Huvudområde: Fysik ,Teknik

Lärandemål

Efter fullgjord kurs skall du på del 1

- kunna redogöra för begreppet energi och hur den kan lagras och omvandlas mellan olika former.
- inse hur termodynamiken kan kopplas till vardagslivets erfarenheter.
- besitta kunskap om modeller som beskriver termodynamiska tillstånd, samt inse deras begränsningar.

Kursens huvudsakliga innehåll

Termodynamik: Energiuppskattningar, ideala och icke-ideala gaser, kinetisk gasteori, energitransport genom ledning och strålning, entalpi och entropi, termodynamikens huvudsatser, Carnot-processen, värme- och kylmaskiner. Fysikaliska modeller och deras giltighet, dimensionsanalytiska resonemang, felanalys och kvalitativa uppskattningar

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

Obligatorisk för år 1, kan ej läsas av andra studenter

Krav för slutbetyg

En skriftlig tentamen i termodynamik (TENA; 5 hp) samt godkända laborationer (LAB1; 1 hp).

Kurslitteratur

- O. Beckman, G. Grimvall, B. Kjällerström och T. Sundström, "Energilära", Liber 2005.
- Young & Freedman, University Physics, chapter 17-20
- Exempelsamling, teoretisk fysik. KTH.
- Grimvall, G., Basic skills in physics and engineering science, teoretisk fysik, KTH, 2006
- Laborationsinstruktioner.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1, Betygskala: P, F
- TENA - Tentamen, 5, Betygskala: A, B, C, D, E, FX, F

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ett gemensamt ansvar för arbetet.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.