



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1FT10D Termodynamik, 5 högskolepoäng

Thermodynamics, 5 credits

Huvudområde

Energiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2018-06-26

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2019

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c eller Fysik A, Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7). Tillämpad Matematik I eller motsvarande.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänt på kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för vattens fasövergångar.

Färdighet och förmåga

För godkänt på kurs skall studenten kunna:

- Tillämpa gaslagarna i grundläggande beräkningar.
- Tillämpa termodynamikens första och andra huvudsats i grundläggande beräkningar.
- Utföra grundläggande beräkningar på kretsprocesser.
- Utföra grundläggande beräkningar på vattenånga.
- Kunna utföra grundläggande beräkningar och bedömningar för erhållande av lämplig kvalitet på komprimerad luft.

Innehåll

- Energiformer, termodynamikens huvudsatser, tillståndstorheter
- Reversibel och irreversibla processer, termodynamiska standardprocesser
- Strypningar och munstycken
- Kretsprocesser i pV- och Ts-diagram
- Mollierdiagram och tabeller för vattenånga
- Mollierdiagram och tabeller för fuktig luft

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom skriftligt prov.

Kursvärdering

Kursvärdering sker i enlighet med principer fastställda i Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Studiematerial

Alvarez, Henrik, *Energiteknik del 1 och 2*, Studentlitteratur, senaste utgåvan (ca 100 sidor)

Jönsson, Göran, 2016, *Fysik i vätskor och gaser*, Teach-Support, Lund, senaste utgåvan (ca 200 sidor)

Mollier Diagram för vatten och vattenånga i SI-enheter, formulering enligt IAPWS-95 eller IAPWS-IF97.

KMA Teknisk Formelsamling, Sjöfartshögskolan