

Kursplan för läsåret 2001/2002

ÅNGGENERERINGS- OCH FÖRBRÄNNINGSTEKNIK

MVK031

Steam Generation and Combustion Technology

Poäng: 4.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4ET. **Valfri för:** M4. **Kursansvarig:** prof Tord Torisson. **Förkunskapskrav:** FMA012 Matematik, MMV012 Termodynamik, FHL013 Hållfasthetslära och FKM015 Konstruktionsmaterial..

Prestationsbedömning: Rätt att delta i skriftlig tentamen erhålles då samtliga obligatoriska övningar och laborationer redovisats skriftligt. **Webbsida:**

http://www.vok.lth.se/Tpe/education/steam_com.htm

Mål:

Kursen ger kunskap om förbränning av fasta, flytande och gasformiga bränslen, samt konstruktion och drift av olika typer av pannor och deras funktion i en ångkraftprocess.

Innehåll:

Hetvatten och ånga används som energi- och värmekälla i många industriprocesser. Ånga och hetvatten genereras i pannor genom överföring av frigjord värmeenergi vid förbränning av bränslen eller kärnklyvning i kärnreaktorer.

Tyngdpunkten i kursen läggs på beräkning av frigjord energi från bränslen samt värmeöverföring och dimensionering av de värmeöverförande elementen i ångpannor. Dessutom dimensioneras pannans eldstad och andra väsentliga element genom modellering och beräkning av förbrännings- och värmeöverföringsprocessen. I kursen studeras också ångpannans dynamik, reglering och vattenkemi liksom effekten av matarvattenförvärmning på ångcykeln och optimering av förvärmardjan.

Litteratur:

Alvarez, H.: Energiteknik, del 1 och 2. Wester, L.: Tabeller och Diagram.