



## PROJEKT □ ENERGIOMVANDLING

MVK110

### Project ☒ Energy Conversion Engineering

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4XEN. **Valfri för:** M3.

**Kursansvarig:** Professor Tord Torisson, [tord.torisson@vok.lth.se](mailto:tord.torisson@vok.lth.se), Energivetenskaper.

**Förkunskapskrav:** MVK051 Ång- och gasturbinteknik, MVK026 Turbomaskinernas teori. **Prestationsbedömning:** Godkänd projekteringsrapport ger rätt till betyg 3.

Dessutom krävs skriftlig tentamen för erhållande av betyg 4. Betyg 4 ger rätt till muntlig tentamen för erhållande av betyg 5. **Hemsida:**

[http://www.vok.lth.se/Tpe/education/energy\\_con\\_proj.html](http://www.vok.lth.se/Tpe/education/energy_con_proj.html).

#### Mål

##### *Kunskapsmål*

Det primära syftet med kursen är att bereda tillfälle för teknologer att kombinera sina gamla och nya kunskaper för att arbeta fram helhetslösningar för specifika kraftverksanläggningar, så väl storskaliga som småskaliga. Termodynamiska, ekonomiska och miljömässiga för- och nackdelar för anläggningen vägs samman för att välja det bästa alternativet. I kursen ingår utveckling av ett datorprogram för beräkning av den fallstudie som tas upp i kursen. Därefter används kommersiella datorprogram för beräkningsarbetet, för att ge teknologerna möjlighet att bekanta sig med den typ av verktyg de kommer att använda i arbetslivet. Resultat från projektarbetet sammanställs i en teknisk rapport som redogör för alla viktiga beräkningar och antaganden.

##### *Färdighetsmål*

Syftet med kursen är att teknologerna skall öva sig i att inhämta kunskap från litteraturen och tänka självständigt, för att kunna arbeta fram realistiska förslag till utläggning av en kraftverksanläggning inom vissa givna ramar.

#### Innehåll

Systemanalys

Parameterstudie och optimering av kraftverksanläggningen

Ekonomisk analys och lönsamhetsbedömning

Känslighetsanalys m.h.a. parametervariation t.ex. el- och bränslepriser, ränta, etc.

#### Litteratur

Kelhofer, R H; Warner, J; Nielsen, H; Bachmann, R: Combined-Cycle Gas Steam Turbine Power Plants, 2:a uppl. PennWell Publ Co 1999. ISBN:0-87814-736-5.