

PTEK 231 Høsten 2016 - Evaluering

Målet med kurset

Formålet med kurset er å gi studentene en innføring i grunnleggende prinsipper for design av nye prosessanlegg og optimalisering av eksisterende anlegg basert fundamentale fysiske og termodynamiske lover, konservering av masse og energi.

Målgruppe

- 1) Studenter som ønsker en dypere forståelse av multi-komponent, multi-fase termodynamikk og konsekvenser for design av energieffektive anlegg for ulike type av separasjon.
- 2) Som grunnlag for studenter som i større eller mindre grad fordyper seg videre innen studieretning separasjon.
- 3) Andre grupper av studenter som ønsker dette som grunnlag for videre fordykning i termodynamikk relatert til industrielle prosesser

Rekruttering og bakgrunnskunnskap

Studenter som tok kurset høsten 2016 fordelte seg i hovedsak på tre ulike typer bakgrunnskunnskap og ditto ulikheter i forutsetninger:

- 1) Studenter med bakgrunn fra teknisk utdanning innen maskinteknikk og lignende
- 2) Studenter med bakgrunn fra teknisk utdanning innen kjemiteknikk og prosessteknikk
- 3) Studenter tatt opp til Bachelor i prosessteknikk ved UiB
- 4) Studenter tatt opp til Bachelor i petroleumsteknologi ved UiB

Utfordringer

En generell utfordring er stor variasjon i grunnlaget mht.

- Kombinasjon av masse- og energi-balanser
- Stabilitet/termodynamisk likevekt og ditto beregninger basert på matematiske modeller

En annen utfordring var kollisjoner med konsentrerte kurs i tilknytning til sikkerhetsteknologi som skapte utfordringer i progresjon for de studentene det gjaldt

Siste øving i kurset var en begrenset prosjektoppgave med realistiske utfordringer fra reelle prosessanlegg. Den betydelige variasjonen i bakgrunn innad i de tre prosjektgruppene var generellt utfordrende men alle gruppene løste til slutt oppgavene med godt resultat.

Strategier for å møte utfordringer

Det er uklart om dette kurset egner seg for alle studentene som tok kurset. Studenter som tar kurset bør ha bakgrunnskunnskap tilsvarende PTEK 203 som et minimum. Grunnleggende kurs i termodynamikk og/eller fysikalsk kjemi er også gunstig. Det kunne virke som at noen av studentene hadde for svak bakgrunn.

Det er derfor behov for å informere bedre om kravene i kurset.

Det kan være gunstig å bruke litt tid i starten av kurset for å finne ut om de enkelte studentene sin reelle faglige bakgrunn i forhold til utfordringene i kurset.

Erfaringer og samlet vurdering

Det har vært oppnådd tilfredstillende resultater mht oppgradering av studentmassen til et felles nødvendig grunnlag for å oppnå målene i kurset. Prosjektøving (4 – 6 studenter pr. gruppe) har vært et godt verktøy i så måte. Resultatene er samlet sett gode men variasjonene i oppnådde karakterer er som forventet signifikant korrelerte med fremmøte på forelesninger og aktiv deltagelse i øvingsoppleggene (ulikheter mellom de som har levert alle øvinger og de som har levert minimum).

Kollisjoner med intensive kurs tilhørende ulike andre studieretninger må unngås.

Forslag til videre tiltak

Øvingsopplegget bør revurderes til større grad av prosjektorienterte øvinger.

9/1-2017



Bjørn Kvamme