

FAG SIK2005 STRØMNING OG TRANSPORTPROSESSER

ORIENTERING OM GJENNOMFØRING AV KURSET VÅREN 2003

Faget Strømning og transportprosesser er en kobling av klassisk fluidmekanikk og mer praktisk rettet strømningsteori. I tillegg inneholder faget en bolk som omhandler varmetransport. Opplegget i faget vil da også bli en glidende overgang fra de mer idealiserte og teoretiske utledninger i fluidmekanikken og over til praktiske problemstillinger og anvendelser.

Faget har gått noen år nå, men som før er avhengig av å få til en god dialog med klassen, både direkte og gjennom referansegruppen som vi tar sikte på å få oppnevnt raskt. Vi håper dere vil hjelpe oss med dette.

I år som i fjor vil vi bruke Matlab i øvingsopplegget. Dette vil også gjenspeiles ved eksamen der man må regne med at oppgave(r) med Matlab-vinkling vil bli gitt

FAGLÆRERE

Reidar Kristoffersen, Institutt for mekanikk, termo-, og fluiddynamikk,
Kontor: Produktdesign rom 334, Tlf (735) 93567, email: reidar.kristoffersen@mtf.ntnu.no

Hallvard Svendsen, Institutt for kjemisk prosess teknologi
Kontor: Kjemiblokk 5, rom 237, Tlf (735) 94100, email: svendsen@chembio.ntnu.no

Thomas Helsør, Institutt for kjemisk prosess teknologi
Kontor: Kjemiblokk 5, rom M6, Tlf (735) 94073, email: helsor@chemeng.ntnu.no

FORELESNINGER OG AUDITORIEØVINGER

Mandag	1015 - 1200	Aud R8,	Forelesninger
Torsdag	0815 - 1000	Aud R8,	Forelesninger

I de fire forelesningstimene blir det mest tradisjonelle forelesninger ispedd regneeksempler og småoppgaver. For de sistnevnte tas det utgangspunkt i konkrete problemstillinger som det arbeides med i smågrupper i auditoriet. Problemstillingene kan være i form av små regneoppgaver, vurderinger eller diskusjoner.

REGNEØVINGER

Disse gjennomføres under veiledning på fredager fra 1215 - 1400 på de tildelte grupperom (R30, R40, R41 og R51). Oppgavetekstene blir delt ut under forelesningene på mandager. Veiledning gis i grupperom påfølgende fredag. Innlevering til stud.ass. rett etter øving eller i kasett i garderoben under vrimle senest mandag kl. 1200. Øvingene veiledes av 3 studentassistenter og en stipendiat (Thomas Helsør). På øvingene kan det samarbeides i smågrupper på inntil 4 studenter, og det kan leveres én besvarelse pr. gruppe (mindre grupper og individuelle besvarelser er også selvsagt ok). De rettede øvingene blir delt ut ved neste veiledning og resten lagt ut i egen kasett i garderoben under vrimle. Løsningsforslag til oppgavene blir delt ut i forelesningene på onsdag. Øvingstekster og løsningsforslag blir også lagt ut på fagweben

NB: Man må ha minst 8 øvinger (av 12 eller 13) godkjent for å få adgang til eksamen.

Matlab

Som nevnt vil vi bruke Matlab til en del av øvingene. Dette vil skje litt ut i faget. I forkant av dette vil vi arrangere noen oppfriskningsøvelser i Matlab og dele ut noe selvstudiumsmateriale. Dette kommer vi tilbake til.

NETTINFORMASJON

Faginformasjon, øvingsoppgaver m/løsningsforslag, aktuell programvare og liste over registrerte øvinger kan hentes over fagweben.

TENTATIV FORELESNINGSPLAN

Emnene angitt er fra

G: C. Geankoplis: "Transport processes and unit operations", 3 ed., Prentice Hall 1993.

Uke Emne

3	Mekanikk og G: kap. 1 + kap. 2
4	G: kap 2
5	G: kap. 2 + 3
6	G: kap. 2 + 3
7	G: kap. 2 + 3
8	G: kap. 2 + 3
9	G: kap. 2 + 3
10	G: kap. 4
11	G: kap. 4
12	G: kap. 4
13	G: kap. 4
14	G: kap. 4
15	G: kap. 4
16	Påske
17	G: kap. 5

PENSUM(TENTATIVT):

Chr. Geankoplis:

Kap. 1 og 2

Kap. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4A-H og 3.5A-D, 3.6, 3.7, 3.8

Kap. 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11(deler) og 4.14

Kap. 5.1 og 5.2

Kap. 14.4A-C

Utleverte notater

EKSAMEN: 20 mai 2002

Støttelitteratur

Ytrehus : Kompendium i kjemiteknisk fluidmekanikk.

Y. Nakayama og R.F. Boucher: Fluid Mechanics

McCabe, Smith og Harriott : Unit Operations in Chemical Engineering, 5 ed.

Coulson and Richardson (Backhurst & Harker) : Chemical Engineering vol 1 + 2, 4 ed.

Perry : Chemical Engineers Handbook ~7 - 8 ed.