



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

VÄRME- OCH MASSÖVERFÖRING

MVK160

Heat and Mass Transfer

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4XVS. **Valfri för:** M3.

Kursansvarig: Professor Bengt Sundén, bengt.sunden@vok.lth.se, Energivetenskaper.

Förkunskapskrav: MMV031 Värmeöverföring. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen med teori- och problemdelar. **Hemsida:** <http://www.vok.lth.se>.

Mål

Kunskapsmål

- att förstå fenomen inom avancerade värmeöverföringsproblem
- att kunna förstå, klargöra begrepp och mekanismer för masstransport
- att kunna härleda, redovisa och tillämpa grundläggande samband för masstransport
- att kunna tillämpa analytiska och empiriska metoder för beräkning av komplicerade värme- och masstransportproblem

Färdighetsmål

- att kunna kommunicera med lekmän och civilingenjörer/motsv avseende problemställningar inom massöverföring
- att på ett systematiskt sätt kunna analysera och lösa grundläggande tekniska problem inom värme- och masstransport
- att kunna lösa värme- och massöverföringsproblem inom t.ex. instationär värmeledning, anisotropa material, aerodynamisk uppvärmning, masstransport, system av värmeväxlare

Innehåll

Kursen är ett komplement och en fördjupning till kursen i värmeöverföring.

Kursen inriktas mot ökad förståelse och kunskap om instationär värmeledning (periodiska förlopp, smältning/stelning), värmeledning i anisotropa material, aerodynamisk uppvärmning, strömning och värmeöverföring i förtunnade gaser, termisk strålning samt massöverföring (med och utan kemiska reaktioner), system av värmeväxlare. Övningarna ger färdighet i beräkning av tekniska problem.

Litteratur

Utdrag ur den internationella litteraturen samt kompendium och exempelsamling.