



## VÄRME- OCH MASSÖVERFÖRING

MVK160

### Heat and Mass Transfer

**Antal poäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3XVS. **Valfri för:** M3.

**Kursansvarig:** Professor Bengt Sundén, [bengt.sunden@vok.lth.se](mailto: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

Kompendium och exempelsamling.