



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Atmosfärens termodynamik**

**Thermodynamics of the Atmosphere**

**6.0 Högskolepoäng**

**6.0 ECTS credits**

Kurskod:	MO3003
Gäller från:	VT 2008
Fastställt:	2007-12-21
Institution	Meteorologiska institutionen (MISU)
Ämne	Meteorologi

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2007-12-21.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Termodynamik och statistisk fysik, GN, 7,5 hp (FK4008) samt Matematisk analys III, GN, 7,5 hp (MM5001).

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
3003	Atmosfärens termodynamik	6

## Kursens innehåll

Kursen behandlar termodynamikens lagar och principer tillämpade på atmosfären och i viss mån havet. Detta inkluderar:

- ideala gasers termodynamik samt termiska egenskaper hos vatten
- atmosfärens och havsvattnets tillståndsekvationer
- den fuktiga luftens termodynamik
- vertikal fördelning av tryck, temperatur och densitet i en atmosfär i vila
- analys av omblandning och konvektion
- kondensation och sublimation
- fördelning och struktur av moln samt deras klassificering
- termodynamiska diagram
- bildning av luftmassor

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- redogöra för atmosfärens vertikala struktur inklusive bakomliggande fysikaliska orsaker
- redogöra för vattenångans roll i atmosfäriska energiomvandlingar
- tillämpa fysikaliska lagar på termodynamiska problemställningar i atmosfären och i havet

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, demonstrationer och övningar.

Deltagande i demonstrationer och därmed integrerad gruppundervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Övergångsbestämmelser**

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med Meteorologi, Grundkurs, 20 p (ME1170) eller Meteorologi I, AN, 15 hp (MO8001).

### **Övrigt**

Kursen ingår i kandidatprogrammet i meteorologi men kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.