



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Molnfysik på mikro- och makroskala**  
**Cloud Micro- and Macrophysics**

**7.5 Högskolepoäng**  
**7.5 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	MO8011
<b>Gäller från:</b>	HT 2017
<b>Fastställt:</b>	2017-03-13
<b>Institution</b>	Meteorologiska institutionen (MISU)
<b>Huvudområde:</b>	Meteorologi
<b>Fördjupning:</b>	A1F - Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2017-03-13.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Atmosfärens fysik och kemi, 30 hp (MO4000), alternativt Meteorologi I, 15 hp (MO8001) och Meteorologi II, 7,5 hp (MO8002). Engelska B/6 eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
8011	Molnfysik på mikro- och makroskala	7.5

## Kursens innehåll

Kursen behandlar molnbildning ur både mikro- och makroperspektiv. Kursen innehåller:

- kondensationskärnors bildning och kemiska sammansättning
- aktivering av kondensationskärnor till molndroppar och iskristaller
- nederbördsprocesser
- storskaliga förutsättningar för molnbildning
- moln och kondensationskärnors interaktion med strålning
- observationstekniker på mikro- och makroskala
- molnbeskrivning i numeriska prognos- och klimatmodeller.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- förklara moln och nederbördsbildning på mikro- och makroskalan
- redogöra för kemins roll för molnbildning
- ge exempel på metoder som används vid molnstudier och diskutera deras nytta och begränsningar.

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar samt laborationer.

Deltagande i laborationer och tillhörande 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 prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt:

- godkända skriftliga redovisningar av laborationer
- deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänt på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

### **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 kurserna Meteorologi, grundkurs, 20 p (ME1170), Molnfysik på mikro- och makroskala, 7,5 hp (MO7009) eller motsvarande.

### **Övrigt**

Kursen ingår i masterprogrammet i meteorologi, oceanografi och klimat men kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur publiceras på Meteorologiska institutionens webbplats senast 2 månader före kursstart.