



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Numeriska väderprognosmodeller**  
**Numerical Weather Forecast Models**

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

<b>Kurskod:</b>	MO8006
<b>Gäller från:</b>	HT 2016
<b>Fastställd:</b>	2016-10-03
<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 2016-10-03.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Geofysisk strömningslära, 7,5 hp, MO8009, Mesoskalig meteorologi, 7,5 hp, MO8005 samt Numeriska metoder i meteorologi och oceanografi, 7,5 hp MO8007. Engelska B eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
8006	Numeriska väderprognosmodeller	7.5

## Kursens innehåll

I kursen behandlas uppbyggnaden av numeriska väderprognosmodeller, vilket även används i datorbaserade simuleringsexperiment. Särskilt behandlas assimilation av meteorologiska observationer. Kursen innehåller:

- numerisk behandling av modellekvationerna
- beräkningsgrid
- beskrivning av subgridskaleprocesser
- observationsdata för assimilering
- assimilationstekniker: optimal interpolation, 3- / 4- dimensionell variationell assimilation, Kalmanfiltrering
- prognoskvalitetens känslighet för olika observationstyper, assimilationstekniker och parameterisering

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:

- redogöra för den principiella uppbyggnaden av ett numeriskt väderprognossystem
- redovisa kopplingar mellan teorier för atmosfärens dynamik och resultat från numeriska simuleringsexperiment

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, laborationer och projektarbete.

Deltagande i laborationer 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 skriftliga laborationsrapporter samt muntlig och skriftlig redovisning av projektarbete.

Om undervisningen sker på engelska kan även examination komma att genomföras på engelska.

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 godkänt betyg på samtliga ingående delar, samt deltagande i all obligatorisk undervisning. Kursens slutbetyg sätts genom en sammanvägning av betygen på kursens delar, där de olika delarnas betyg viktas i förhållande till deras omfattning.

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. 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 godkänd 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 Modellering av storskalig strömning i atmosfär och hav (ME4270), Numeriska väderprognosmodeller (MO7010) eller motsvarande.

## **Övrigt**

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

## **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Meteorologiska institutionens webbplats ([www.misu.su.se](http://www.misu.su.se)) senast 2 månader före kursstart.