



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Väder, klimat, energi och samhälle**

**Weather, Climate, Energy and Society**

**7.5 Högskolepoäng**

**7.5 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	MO5000
<b>Gäller från:</b>	VT 2017
<b>Fastställt:</b>	2016-10-03
<b>Institution</b>	Meteorologiska institutionen (MISU)
<b>Huvudområde:</b>	Meteorologi
<b>Fördjupning:</b>	G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå 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 Klassisk fysik, 30 hp (FK3014), Matematik för naturvetenskaper I, 15 hp (MM2002), Matematik för naturvetenskaper II, 15 hp (MM4001), Matematik II – Analys, del A, 7.5 hp (MM5010) och Matematik II – Analys, del B, 7.5 hp (MM5011)

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	Väder, klimat, energi och samhälle	7.5

## Kursens innehåll

Kursen behandlar väder, klimat och energianvändning för ett hållbart samhälle samt risker och nytta med strålning i olika former.

Kursen ger en översiktlig introduktion till:

- hur fysikaliska lagar tillämpas på atmosfärens tillstånd, dess rörelse och transport av energi, gaser och partiklar;
- väderfenomen, allmänna cirkulationen, jordens strålningsbalans, växthuseffekten, klimat och klimatförändringar;
- mätmetoder och numeriska modeller för väderprognoser och deras samhällsnytta;
- klimat- och jordsystemmodeller, klimatprojektioner samt deras tillförlitlighet och begränsningar;
- samhällseliga aspekter på energianvändning och relationen till säkerhet, miljö och klimat;
- olika strålningsformer, deras upphov och påverkan på levande organismer samt användning inom modern teknik.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- tillämpa fysikaliska lagar på enkla meteorologiska problem;
- förklara hur en modern väderprognos blir till samt hur resultaten tolkas och används;
- diskutera klimat och klimatförändringar samt miljöproblem, relaterade till energiproduktion och energianvändning;
- redogöra för olika strålningsformer och deras påverkan på levande organismer samt något om deras användning i modern teknik.

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och övningar.

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 samt individuell skriftlig uppgift.

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 betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt godkända inlämningsuppgifter och laborationer samt 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 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 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 Fysik och miljö (FK1004), Fysik II för lärare (FK4018), Miljö och hållbar utveckling - i ett fysikaliskt och geovetenskapligt perspektiv (FK4024), Modern fysik, astronomi, meteorologi och klimat (FK4027).

## Övrigt

I kursen medverkar Fysikum.

Kursen ingår i Ämneslärarprogrammet i matematik, naturvetenskapliga ämnen och teknik med inriktning mot gymnasieskolan. Kursen kan även läsas inom kandidatprogrammet i fysik eller 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.