



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Atmosfärens fysik och kemi

Atmospheric Chemistry and Physics

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: MI7022
Gäller från: VT 2022
Fastställd: 2021-06-17
Institution Institutionen för miljövetenskap

Huvudområde: Miljövetenskap
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2021-06-17.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kandidatexamen i ett naturvetenskapligt ämne eller teknik, samt 15 hp matematik. Engelska 6.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	Atmosfär	7.5

Kursens innehåll

Kursen ger en introduktion till atmosfärens komponenter och deras kemiska och fysikaliska interaktioner.

Kursen behandlar:

- * övergripande beskrivning av atmosfären, i synnerhet atmosfärens ytlager
- * atmosfärens termodynamik och molnbildning
- * atmosfärens spårbeståndsdelar
- * fotokemiska processer
- * torra och våta elimineringsprocesser för gaser och aerosoler
- * strålningsöverföring i atmosfären
- * aerosoler (primära och sekundära källor, omvandling, viktigaste kemiska och fysikaliska egenskaperna)
- * kemi i molndroppar
- * stratosfärskemi

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- * beskriva atmosfärens struktur,
- * förklara den basala termodynamik som styr processerna i atmosfären med fokus på molnbildning
- * redogöra för atmosfärens viktigaste spårbeståndsdelar och känna till deras livscyklar,
- * redogöra för de viktigaste fotokemiska processerna i atmosfären
- * beskriva de viktigaste elimineringsprocesserna för gaser och aerosoler
- * känna till livscykeln hos atmosfäriska aerosoler
- * beskriva de viktigaste kemiska processerna i molndroppar
- * förklara de viktigaste komponenterna i stratosfären och deras roll vid strålningsöverföring

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och övningar.

Kursen ges på engelska.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftliga rapporter, muntlig presentation, skriftligt prov samt aktivitet vid seminarier och övningar.

Examination sker på engelska.

Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

b. För godkänt slutbetyg krävs deltagande i seminarier och övningar.

Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

c. 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

d. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

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 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 i normalfallet tre examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds 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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Övrigt

Kursen ingår i Masterprogrammet i miljövetenskap med inriktning mot atmosfär biogeosfär och klimat men kan också läsas som en fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på kursens sida i den digitala utbildningskatalogen senast 2 månader före kursstart.