



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Miljöfysik**

**Environmental Physics**

**15.0 Högskolepoäng**

**15.0 ECTS credits**

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Kurskod:</b>     | MI4009  |
| <b>Gäller från:</b> | HT 2015   |
| <b>Fastställt:</b>  | 2015-03-02  |
| <b>Institution</b>  | Institutionen för miljövetenskap  |
| <b>Huvudområde:</b> | Fysik   |
| <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 2015-03-02.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Klassisk fysik, 30 hp (FK3014), Matematik I, 30 hp (MM2001), Programmering, numeriska metoder och statistik för fysiker, 15 hp (FK4026), Matematisk analys III, 7,5 hp (MM5001) och Matematisk analys IV, 7,5 hp (MM5002) eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

| Provkod | Benämning  | Högskolepoäng |
|---------|------------|---------------|
| HELA    | Miljöfysik | 15            |

## Kursens innehåll

Kursen ger kunskaper i hur olika miljösystem kan beskrivas med hjälp av termodynamikens lagar och transportfenomen.

Kursen består av följande delar:

- \* Termodynamik och fasövergångar med inriktning på atmosfären
- \* Transportfenomen: transport av rörelsemängd, massa och värme
- \* Hur teorierna om transportfenomen tillämpas på olika miljösystem

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- \* Lösa grundläggande räkneproblem om transport av rörelsemängd, massa och värme
- \* Beskriva vätskors och gasers beteende i miljösystem med hjälp av termodynamik och transportfenomen
- \* Förstå principerna för vanliga mättekniker inom atmosfärs- och miljöforskning
- \* Utvärdera användbarheten hos klassiska termodynamiska principer och transportfenomen för att lösa miljöproblem

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, inlämningsuppgifter och övningar. Deltagande i redovisningar och övningar 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. Kursen kan komma att ges på engelska.

## Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftlig tentamen.

b. Betygsättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt deltagande och godkänt 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. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan examinator utses vid nästkommande prov. 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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

### **Övrigt**

Kursen ingår i Kandidatprogrammet i fysik med inriktning miljövetenskap, men kan även läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

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