

## Kursplan

### MV0114.1 Biogeofysik, 7.5 hp

#### Environmental physics

Kursen ges som fristående kurs

Kursplan nedlagd 2009-04-16

Version 1 i Slukurs. Motsvarar version 1 i Ladok

#### Kursplan fastställd

2004-05-26

Versionen gäller mellan våren 2005 och våren 2008

Versionen är inte en modulversion

#### Ämnen

Markvetenskap

#### Utbildningens nivå

Grund

#### Moduler

Benämning	Kod	Hp
Enda modul	0101	7.5

#### Fördjupning

#### Betygsskala

Godkänd / Icke godkänd

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygskriterier, som redovisas i bilaga till kursplanen. Aktuell information om betygskriterier ska finnas tillgänglig senast vid kursstart.

## **Språk**

Svenska

## **Förkunskapskrav**

Kunskaper motsvarande 5 poäng matematik.

## **Mål**

Kursens övergripande mål är att studenten ska erhålla grundläggande kunskaper om fysikaliska och biologiska processer som styr flöden och tillstånd av vatten och energi i systemet mark-växt-atmosfär. Efter genomgången kurs skall studenten:

- ha förståelse för samspelet mellan de fysikaliska och biologiska mekanismer som reglerar energi- och vattenbalans i systemet mark-växt-atmosfär på beståndsnivå, i t ex skogs- och jordbrukssystem
- ha god insikt i växtens roll för transport av vatten och energi mellan mark och atmosfär, samt ha kunskap om de processer som styr utbytet av vattenånga, värme och rörelsemängd i växtbestånd
- ha insikt i användningen av simuleringsmodeller för beräkning av vatten- och energiflöden i systemet mark-växt-atmosfär
- kunna tolka tidsdynamiken i samspelet mellan klimat och vattenbalans.

## **Innehåll**

Vid föreläsningar och övningar behandlas följande moment:

- Klimat i global, regional och lokal skala
- Mekanismer som reglerar utbyte av vatten, värme och rörelsemängd mellan mark, vegetation och atmosfär
- Växtens roll för vatten och energitransport
- Avdunstning från olika typer av växtbestånd
- Vattenbalans i olika klimatzoner
- Modeller för flöde av vatten och värme i systemet mark-växt-atmosfär (lokal skala)
- Jordens strålningsbalans
- Strålningsbalans i växtbestånd
- Temperaturförhållanden och värmeflöden i marken (inkl. tjäle)
- Abiotiska faktorer (t ex markfuktighet och temperatur) betydelse för flöde och lagring av kol och kväve i systemet mark-växt-atmosfär
- Perspektiv på förhållandet mellan mekanismer på den lokala skalan och storskalig miljöpåverkan, t ex klimatförändring.

## Genomförande

Föreläsningar ca 40 tim

Datorövningar ca 20 tim (obligatoriskt)

Övningar ca 20 tim (obligatoriskt)

Projektarbete ca 5 % av kurstiden (motsvarande 10 tim, obligatoriskt)

Redovisning projektarbete ca 2 tim (obligatoriskt)

## Examination

### Fordringar för godkänd kurs

Skriftliga och/eller muntliga tentamina.

Godkända tentamina, godkänt projektarbete, godkända övningsrapporter, samt deltagande i obligatoriska kursmoment.

- Om studenten inte blivit godkänd på ett prov har examinatorn rätt att ge en kompletteringsuppgift – om det finns skäl för det och om det är möjligt.
- Om studenten har ett beslut från SLU om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.
- Om denna kursplan ändras, eller om kursen läggs ner, ska SLU besluta om övergångsregler för examination av studenter som antagits enligt denna kursplan och ännu inte blivit godkända.
- För examination av självständigt arbete (examensarbete) gäller dessutom att examinatorn kan tillåta studenten att göra kompletteringar efter inlämningsdatum. Mer information finns i utbildningens regelsamling

### Övriga upplysningar

5 poäng växtanatomi/växtfysiologi rekommenderas.

- Rätten att delta i undervisning och/eller handledning gäller endast det kurstillfälle som studenten blivit antagen till och registrerad på.
- Om det finns särskilda skäl, har studenten rätt att delta i moment som kräver obligatorisk närvaro vid ett senare kurstillfälle. Mer information finns i utbildningens regelsamling.

### Ansvarig institution/motsvarande

Institutionen för mark och miljö

## **Kompletterande uppgifter**

*Fastställt av:* Programnämnden för naturresursprogrammet

*Ersätter:* MV0106 och MV0107