



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

2BI002 Våtmarker och rinnande vatten, 15 högskolepoäng

Wetlands and streams, 15 credits

### Huvudområde

Biologi, Miljövetenskap

### Ämnesgrupp

Biologi

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G2F

### Fastställande

Fastställd 2009-06-09

Senast reviderad 2014-10-14 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2015

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt 60 hp inom biologi/miljövetenskapliga ämnen.

### Mål

Studenterna ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för ekologiska strukturer och funktioner hos våtmarker och rinnande vatten, särskilt organismer och processer av betydelse för att uppnå miljö kvalitetsmål;
- föreslå och motivera utformning av anlagda våtmarker för behandling av dag- och avloppsvatten, åtgärder för funktionsstyrning av kantzoner och rinnande vatten samt åtgärder för vegetationsstyrning och biomanipulering i grunda sjöar;
- översiktligt beskriva och beräkna vattenbalanser, hydroperioder, karakteristiska vattenstånd och vattenföringar samt arealspecifika materialtransporter ur avrinningsområden;
- analysera area, perimeter och längd med bildanalysprogram, formulera och simulera våtmarksmodeller med hjälp av kalkyl- och simuleringsprogram samt
- använda data- och litteraturkällor och publikationstyper inom tillämpad våtmarksekologi, formulera sökfrågor och använda olika sökverktyg för problembaserade informationsbehov, samt kunna sammanfatta publicerade resultat och slutsatser av relevans för problemställningen.

### Innehåll

Kursen omfattar tre delkurser

### ***Delkurs 1 Teori och tillämpningar 6 högskolepoäng***

Teorin omfattar fyra områden:

- Våtmarker och rinnande vatten som habitat
- Styrning och skötsel av habitatfunktioner
- Biogeokemiska processer
- Utformning och skötsel av anlagda och restaurerade våtmarker

### ***Delkurs 2 Exkursioner, laborationer och inlämningsuppgifter 6 högskolepoäng***

Exkursionsteman:

- Anlagda våtmarker som åtgärd mot förorenat vatten
- Adaptiv skötsel av anlagda och restaurerade våtmarker
- Våtmarksfåglar
- Grunda sjöar, zonerings och successioner
- Kantzoner och rinnande vatten

Lab- och modelleringsuppgifter:

- Koncentrationer och flöden - transportberäkningar
- Hydrologi och strandzonerings i sjön Tåkern
- Mätningar av area och längd med bildanalysprogram (Image)
- Spridning, tillväxt och vilstadier hos våtmarksväxter
- Våtmarker för kväverening
- Design av våtmarker för dag- och avloppsvattenbehandling
- Funktionsstyrning av kantzoner och rinnande vatten

### ***Delkurs 3 Projekt 3 högskolepoäng***

Planering, genomförande, analys och presentation av resultat från undersökning av tillämpad problemställning. Arbetet kan genomföras enskilt eller i grupp.

#### **Undervisningsformer**

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, exkursioner och labövningar. Deltagande i redovisningsseminarier och träffar med exkursioner och praktiska övningar är obligatoriskt.

**Föreläsningar** syftar till att strukturera kunskap och att underlätta självstudier genom att betona viktiga slutsatser och erfarenheter. De erbjuds i form av ljudstödda bildpresentationer, strömmande video eller podcasts.

**LSEM** Litteraturseminariegrupper samlas i virtuella mötesrum för att diskutera kurslitteraturen, hjälpas åt att klarlägga begrepp och reda ut oklarheter.

**Exkursioner** syftar till att i fält ge erfarenhet av mönster och principer, samt att illustrera resonemang i kurslitteraturen.

**LAB** Datorövningar eller laborationer för att träna praktiska färdigheter och användning av teori. Resultaten analyseras och diskuteras med hjälp av kurslitteraturen. Övningarna redovisas i en skriftlig rapport.

**Projekt** syftar till att träna förmågan att planera, genomföra och redovisa ett eget, två veckors arbete långt arbete. Projektet genomförs enskilt eller i grupp och redovisas skriftligt och muntligt i slutet av kursen.

#### **Examinationsformer**

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Teorikursen (delkurs 1) examineras som regel med ett eller flera individuella skriftliga prov. En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antalet

tentamenstillfällena är begränsat till 5 gånger. Betygsgrader i delkurs 1 är underkänt (U), godkänt (G) och väl godkänt (VG).

Delkurs 2 och 3 examineras genom bedömning av inlämningsuppgifter, muntliga och skriftliga redovisningar. Betygsgrader är underkänt och godkänt.

Slutbetyg bestäms av delkurs 1 och utfärdas först när samtliga moment har godkänts. Godkänt kräver att alla förväntade studieresultat har uppnåtts.

### **Kursvärdering**

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration. Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med avdelningschef, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

#### **Obligatorisk litteratur**

van der Valk, A. (2012). *The Biology of Freshwater Wetlands*. 2nd Ed. Oxford University Press, Oxford U.K. ISBN 978-0-19960895-9 (Pbk).

Handledningar och vetenskapliga artiklar vilka laddas ner via internet eller kursens hemsida

#### **Referenslitteratur**

Tonderski, K., Weisner, S., Landin, J., Oscarsson, H. (red.) (2002). *Våtmarksboken. Skapande och nyttjande av värdefulla våtmarker*. Vastra rapport 3. ISBN 91-631-2737-7

Giller, P. & Malmqvist, B. (1998). *The biology of Streams and Rivers*. Oxford University Press. ISBN 0-19-854977-6