



INSTITUTIONEN FÖR MARINA VETENSKAPER

MAV104 Det fria vattnet - provtagningsmetodik, 7,5 högskolepoäng

Open Water - Sampling Techniques, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för marina vetenskaper 2019-06-13 och senast reviderad 2022-08-18. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2022-11-02, höstterminen 2022.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för marina vetenskaper

Inplacering

Programkurs som läses under första terminen inom Marin vetenskap, kandidatprogram.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Marin vetenskap, kandidatprogram (N1MAV)

Huvudområde

Marin vetenskap

Biologi

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Genomgångna kurser MAV101-MAV103, eller motsvarande kunskaper.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Redogöra för de viktigaste parametrarna som behövs för att förstå det fysikaliska och biokemiska tillståndet i de fria vattenmassorna. Detta omfattar både kemiska

(närsalter, klorofyll, etc), fysikaliska (salinitet, temperatur, densitet etc) och biologiska (från virus till valar)

- Känna till normala världen för ovanstående parametrar i havsvatten
- Redovisa förutsättningarna för provtagning av kontaminationskänsliga analyter som t.ex. låga halter av närsalter
- Beskriva de reaktioner som sker vid bestämning av syrgas och fosfat, samt de principer som är grunden för dessa analyser
- Redogöra för hur halter bestäms med hjälp av analytiska standarder och standardkurvor
- Beskriva hur och när halterna av framför allt närsalter begränsar tillväxten i det marina ekosystemet

Färdigheter och förmåga

- Bestämma halten av vanliga vattenkemiska analyter våtkemiskt
- Upprätta en standardkurva och bestämma halten av analyter utifrån den
- Provtva de vanligaste vattenkemiska parametrarna t.ex. syrgas, närsalter, och klorofyll
- Analysera syrgas med Winklers metod samt bestämma närsalter i vattenprover spektrofotometriskt
- Hantera grundläggande provtagningsutrustning för provtagning i pelagialen, t.ex. CTD, vattenhämtare, håvar och slangprovtagare
- Rapportera mätresultat i rapportform med lämplig precision och spridningsmått i effektiva grafer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Kunna redogöra och resonera kring olika typer av felkällor och osäkerhetsfaktorer vid provtagning i pelagialen
- Känna till begränsningar och möjligheter i tillräcklig utsträckning för att kunna projektera och genomföra provtagningar i pelagialen med lämplig insamlingsmetod

Innehåll

Kursen är i huvudsak en metodkurs. Du lär dig provta och analysera de viktigaste kemiska, fysikaliska och biologiska parametrarna i pelagialen. Kursens första del utgörs av workshops med både teori och praktik.

I kursens senare del omsätter du dina nyvunna kunskaper i praktik och genomför en provtagning från båt eller fältstation. Resultaten sammanfattas i rapportform och att kunna avrapportera mätresultat på ett professionellt sätt i rapportform är också ett av läromålen.

Delkurser

1. Laborationsrapporter (*Lab reports*), 0 hp

Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

2. Fältmoment och slutrapport (*Fieldwork and final report*), 2,5 hp

Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

3. Tentamen (*Exam*), 5 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Former för undervisning

Undervisning på kursens första del sker i workshopformat, med både traditionella föreläsningar och övningar/laborationer. På andra delen av kursen tillämpas kunskaperna i ett problembaserat moment där ni i grupper genomför en fältprovtagning, bearbetar data och skriver en rapport för att besvara en eller flera frågeställningar.

För godkänt på hela kursen krävs godkända resultat på skriftliga tentamina, godkända inlämningsuppgifter samt aktivt deltagande i obligatoriska moment.

Undervisningsspråk: Föreläsningar och övningar på svenska, litteratur huvudsakligen på engelska.

Former för bedömning

Varje delmoment på kursen genererar en procentsats mellan 0 och 100 %, där 60 % utgör gränsen för godkänd på delmomentet. Delmomenten består av laborationsrapporter från kursens första del, av tentamen på provtagningsmetodik, och av den rapport som lämnas in efter fältarbetet. Delmomentens procentsatser sammanvägs utifrån deras del i kursen och det viktade medelvärdet ligger till grund för det samlade betyget på kursen. Gränsen för godkänd går vid 60 %. Gränsen för väl godkänd är inte fixerad men ligger vanligtvis runt 80 %.

För studerande som ej blivit godkänd vid ordinarie examination erbjuds ytterligare examinationstillfällen. Möjligheterna att komplettera icke godkända obligatoriska moment är begränsade och beslutas i samråd med kursledare.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Betyg ges utifrån den sammanvägda och viktade (efter andel av kursens totala längd) resultatet från samtliga delar.

Angående tillämpning av ECTS-skalan för betyg var god se Rektors beslut 2007-05-28, dnr G 8 1976/07 samt 2011-02-28, dnr O 2009/5545.

Kursvärdering

En skriftlig och muntlig utvärdering görs vid kursens slut. Vid den skriftliga utvärderingen är studenten anonym. Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.

Övrigt

I kursen ingår obligatoriska laborativa moment och fältmoment samt vissa obligatoriska gruppövningar/seminarier. Fältmoment kan innebära extra kostnader för studenten.