



INSTITUTIONEN FÖR MARINA VETENSKAPER

MAR455 Tillämpad analytisk kemi inom marin vetenskap, 15 högskolepoäng

Applied Analytical Chemistry in Marine Sciences, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för marina vetenskaper 2020-10-22 att gälla från och med 2021-01-18, vårterminen 2021.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för marina vetenskaper

Inplacering

Kursen är en avancerad kurs för masterexamen, den kan också ingå (på nivån 120-180 hp) inom en kandidatexamen. Kursen kan tas som en fristående kurs eller som en valbar kurs i ett program.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Marina vetenskaper, masterprogram (N2MAV), 2) Atmosfärvetenskap, klimat och ekosystem, masterprogram (N2ACE), 3) Miljövetenskap med naturvetenskaplig inriktning, masterprogram (N2MVN) och 4) Kemi, masterprogram (N2KEM)

Huvudområde

Kemi

Marin vetenskap

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Godkända och avslutade kurser om 120 hp inom naturvetenskap eller teknik, inklusive 30 hp inom kemi.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- beskriva och använda instrumentella analytiska tekniker såsom vätske- och gaskromatografi, masspektrometri, spektroskopi (UV-VIS, IR, Raman) i studiet av miljöaspekter
- beskriva teorin om och praktisk användning av marina sensorer
- beskriva analytiska parametrar

Färdigheter och förmåga

- planera, formulera, avgränsa och tolka ett kemiskt analytiskt problem
- tolka och tillämpa statistiska utvärderingsmetoder
- presentera och tillämpa provtagningstekniker och strategier

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- reflektera över och koppla resultatet, av den kemiskt analytiska tolkningen, till hållbar utveckling i en social kontext
- på en avancerad nivå sammanställa, utvärdera och presentera, både muntligt och skriftligt, ett analytiskt marint projekt

Innehåll

Kursen ger kunskaper och färdigheter om följande områden inom den marina analytiska kemin:

- instrumentella analytiska tekniker
- tillämpning av sensorteknik
- bestämning av organiska och oorganiska spårföreningar i havsvatten och sediment

Delkurser

- 1. Projekt och teori** (*Project and theory*), 8 hp
Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)
- 2. Praktiska övningar på laboratorier och i fält** (*Practical exercises in laboratory and in field*), 7 hp
Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Former för undervisning

Undervisningen sker främst i form av föreläsningar, övningar, laborationer, fältarbete och praktiska moment. Inom flera delar av kursen ingår muntliga såväl som skriftliga presentationer.

De obligatoriska delarna av kursen är laborationer och fältarbete (inklusive skriftliga och muntliga presentationer) samt en skriftlig tentamen.

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska.

Former för bedömning

Delkurs 1 (8 hp) examineras via en skriftlig tentamen. Delkurs 2 (7 hp) examineras genom skriftliga och muntliga presentationer.

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).

Om student fått rekommendation från Göteborgs universitet om särskilt pedagogiskt stöd kan examinator, i det fall det är förenligt med kursens mål och förutsatt att inte orimliga resurser krävs, besluta att ge studenten en anpassad examination eller alternativ examinationsform.

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). Delkurs 1: För betyget G krävs 60% av poängen på skriftlig tentamen och för betyg VG krävs 80%. Delkurs 2: För betyget G krävs aktivt deltagande samt godkända muntliga och skriftliga presentationer. För betyg G på hel kurs måste båda delkurserna vara godkända. Betyg VG på hel kurs kräver VG på delkurs 1 och G på delkurs 2.

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 2009/05545.

Kursvärdering

En skriftlig 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.