



## INSTITUTIONEN FÖR MARINA VETENSKAPER

### OCM101 Grundläggande fysisk oceanografi, 7,5 högskolepoäng

Basics of Physical Oceanography, 7.5 credits

*Avancerad nivå / Second Cycle*

---

#### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för marina vetenskaper 2019-06-13 att gälla från och med 2019-09-02, höstterminen 2019.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för marina vetenskaper

#### Inplacering

Kursen kan läsas som fristående kurs eller som kurs inom ett program.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Marina vetenskaper, masterprogram (N2MAV) och 2) Marin vetenskap, kandidatprogram (N1MAV)

#### *Huvudområde*

Oceanografi

Fysisk oceanografi

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

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

#### Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 120 hp godkända kurser inom de naturvetenskapliga ämnena varav minst 15 hp matematik (analys och linjär algebra).

#### Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

*Kunskap och förståelse*

- Beskriva hur de fysiska egenskaperna hos havsvatten påverkar oceaniska strömningar
- Definiera de olika termerna i de styrande ekvationerna för vätskeströmning
- Beskriva de viktigaste effekterna av jordrotation på oceaniska flöden
- Beskriva de viktigaste egenskaperna hos flöden i hydrostatisk och geostrofisk balans

*Färdigheter och förmåga*

- Definitionen och relevansen av de viktigaste fysikaliska egenskaperna hos havsvatten
- Ekvationerna för fluidumrörelse hos en roterande vätska
- Utföra matematiska härledningar och göra beräkningar för några idealiserade strömningsfall

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- Tillämpa grundläggande principer inom fysik och matematik för att utveckla en kvantitativ förståelse av havens dynamik
- Bedöma standardförenklingar och de gemensamma begränsningar som ofta hör samman med studier av havsprocesser

**Innehåll**

Kursen ger en grundläggande introduktion till de principer som styr havets rörelse, från de minsta turbulenta virvlarna till storskalig cirkulation. En stor vikt läggs på att beskriva olika fysikaliska fenomen med hjälp av kvantitativa matematiska verktyg.

Kursen behandlar följande moment: Grundläggande egenskaper hos en vätska inklusive ekvationerna för masskonservering, moment och energi, koordinatsystem och effekter av jordrotation samt härledning och förenkling av de ekvationer som beskriver storskaliga oceaniska flöden.

**Former för undervisning**

Undervisningen sker framförallt i form av föreläsningar och räkneövningar.

*Undervisningsspråk:* engelska

**Former för bedömning**

Sker via skriftlig tentamen: U / G / VG

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 examinerator 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 de fall kursen har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt av kursens tidigare uppläggning, 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). För betyg G på kursen krävs 55 % rätt på tentamen. För betyg VG på kursen krävs 75 % rätt på tentamen.

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 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.