



INSTITUTIONEN FÖR MARINA VETENSKAPER

MAR109 Marina modeller och databaser, 7,5 högskolepoäng

Marine models and databases, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2012-03-06 och senast reviderad 2020-03-09 av Institutionen för marina vetenskaper. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2020-03-09, vårterminen 2020.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för marina vetenskaper

Inplacering

Kursen ges inom Marin vetenskap, kandidatprogram, termin 3.

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

Huvudområde

Marin vetenskap

Oceanografi

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För tillträde krävs 75 hp inom huvudområdet Marina vetenskaper varav minst 55 hp med betyget Godkänd, eller motsvarande kunskaper.

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Förstå konserveringsprincipen och kunna relatera denna till motsvarande konserveringskvationer på enkla system
- Känna till grundprinciperna för olika typer av marina modellsystem
- Känna till några viktiga marina databaser

Färdigheter och förmåga

- Formulera konceptuella modeller och kunna översätta dessa i enkla kvantitativa modeller
- Utföra numeriska beräkningar på några enkla typer av marina system
- Använda ett matematiskt beräkningsverktyg
- Extrahera data från marina databaser och visualisera resultaten med hjälp av programverktyg
- Göra matematiska lösningar på enkla differentialekvationer, linjära ekvationssystem och enkla matrisberäkningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Känna till styrkor och begränsningar för olika typer av marina modellsystem.

Innehåll

Kursen är i huvudsak en metodkurs där studenten får lära sig använda olika redskap för att göra mer omfattande analyser och beräkningar inom det marina området. I kursen tillämpas till stor del redan uppnådda kunskaper inom programmet samt fördjupning inom oceanografi, biologi och kemi. Kursen innehåller övningar i matematik (Möbius). Undervisningen sker som lärarledda obligatoriska övningar.

Delkurser

1. **Grundläggande vetenskaplig programmering** (*Introduction to Scientific Programming*), 1,5 hp
Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)
Denna delkurs innefattar grundläggande datorkunskaper användbara för vetenskaplig beräkning och dataanalys, så som kommandorads-baserade gränssnitt. En viktig del av kursmomentet är grundläggande programmering.
2. **Grundläggande matematik, Möbius** (*Exercises, Möbius*), 2,5 hp
Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)
Repetition och genomgång av grundläggande matematiska begrepp och metoder samt övningar inkluderande exempelvis: andragradsekvationer, derivator, integraler samt linjärt ekvationssystem. En viktig del av momentet utgörs av självstudier och att lösa nätbaserade uppgifter som anpassats för ändamålet.
3. **Inlämningsuppgifter** (*Hand-in assignments*), 3,5 hp

Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Skriftliga rapporter om obligatoriska handledda laborationer om metoder för databehandling och visualisering.

Former för undervisning

Undervisningen sker framförallt i form av föreläsningar och obligatoriska gruppseminarier. Dessutom ingår obligatoriska handledda laborationer och självständigt arbete med rapportskrivande. Samtliga delkurser kräver att studenten mellan föreläsningstillfällena arbetar självständigt med det webbaserade undervisningsmaterialet som presenteras under kursen.

Undervisningsspråk: svenska och engelska

Former för bedömning

Delkurs 1 och 2 examineras genom att studenten löser nätbaserade uppgifter för de olika momenten, inom angivna tidsramar. Delkurs 3 examineras genom rapporter, om de obligatoriska handledda laborationerna, inlämnade inom angivna tidsramar.

Alla tre delkurser kräver att studenten mellan föreläsningstillfällena arbetar självständigt med det webbaserade undervisningsmaterialet som presenteras under kursen.

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 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 uppläggnings.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För Godkänd på hela kursen krävs Godkänt på delkurs 1, 2 och 3. För Väl Godkänd krävs Godkänt på delkurs 1 och 3, Väl godkänd på delkurs 2 samt att uppgifterna på samtliga delkurser är godkända inom angivna tidsramar.

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.

Övrigt