



## INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

### **NBEM301, Transdisciplinära metoder för utveckling av hållbart vattenbruk, 4 högskolepoäng**

Transdisciplinary approaches to sustainable marine aquaculture, 4 credits

*Forskarnivå / Third-cycle level*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biologi och miljövetenskap 2020-01-28 och senast reviderad 2025-12-02. Den reviderade kursplanen gäller från och med vårterminen 2026.

#### ***Ansvarig institution***

Institutionen för biologi och miljövetenskap, Fakulteten för naturvetenskap och teknik

#### ***Medverkande institutioner***

Företagsekonomiska institutionen  
HDK-Valand - Högskolan för konst och design  
Institutionen för geovetenskaper  
Institutionen för marina vetenskaper  
Juridiska institutionen  
Statsvetenskapliga institutionen

#### **Förkunskapskrav**

Studenter ska vara antagna till en utbildning på forskarnivå. Studenter vars forskningsämne relaterar till kursen har företräde.

#### **Lärandemål**

Efter avslutad kurs förväntas doktoranden:

#### ***Kunskap och förståelse***

- kunna beskriva transdisciplinära metoder för att tidigt involvera avnämare.
- ha fått ökad förståelse för ”The Triple Helix-modellen”, deltagande design, samskapande

som prototyp som metoder/sätt att öka samverkan mellan coh med avnämare.

- beskriva begreppen för bärkraft.
- beskriva ekologiska, ekonomiska och sociala perspektiv när det gäller de huvudsakliga, globala vattenbrukssystemen.

### ***Färdighet och förmåga***

- kunna självständigt och kritiskt analysera och ta fram kunskap om ett specifikt ämne från den vetenskapliga litteraturen.

### ***Värderingsförmåga och förhållningssätt***

- kritiskt utvärdera olika vattenbrukstekniker och lösningar på miljöproblem inom perspektivet hållbart marint vattenbruk.

Kursen är hållbarhetsfokuserad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning. Detta innehåll utgör även kursens huvudsakliga fokus.

## **Innehåll**

Kursens huvudfokus är att presentera och diskutera transdisciplinära metoder, samt diskutera hur dessa kan användas inom utvecklingen av hållbart marin vattenbruk. Studenterna kommer att studera principerna för bärkraft, från ekologiska, ekonomiska och sociala perspektiv och relatera dessa till design, teknik, förvaltning och styrning av det globala vattenbruket (ex. kräftdjur, bivalver, fisk och alger). Kursen kommer också att dokumentera historiska perspektiv, status och framtid för hållbart vattenbruk, med fokus på ekosystemperspektivet. Processen för marin översiktsplanering kommer också att studeras, vilket är en arena för förhandling av konflikter mellan olika användares intressen. Metoder och verktyg för prediktiv modellering via ekologiska data, moderna statistiska metoder och GIS, kommer att presenteras och kombineras med metoder för att integrera information, som samlas in från avnämare. Studenterna kommer att introduceras för "The Triple Helix-model" för integrering av akademiska, offentliga och industriella partners. Kursen kommer också att inkludera deltagande designprocesser och förståelse av samskapande som prototyp, vilket är ett sätt att öka samverkan mellan olika grupper av avnämare.

Kursen är ett samarbete mellan SWEMARC vid Göteborgs universitet och Ecological Aquaculture Foundation LLC Biddeford, Maine, USA.

Kursen är en hybridkurs med 3 veckor internetbaserade moment samt en veckas studier på campus i Sverige. Den campusbaserade veckan innehåller föreläsningar studiebesök muntliga presentationer och gruppstudier i samarbetsprojekt. Varje student, individuellt eller i mindre grupp, förväntas göra en litteraturöversikt som sammanfattas i en rapport samt presenteras i populärvetenskaplig form muntligen eller skriftligen, t.ex. i form av broshyr, pamflett, poster eller liknande. Seminarier kommer också att hållas för att ge föreläsningarna samt ge möjlighet att diskutera olika frågor.

I kursen ingår studiebesök till vattenbruksanläggningar och entreprenörer längs västkusten i

Sverige för att fördjupa de teoretiska aspekterna av föreläsningarna. Detta ger kursdeltagarna möjlighet att få en mer grundlig förståelse för möjligheter, hinder samt för- och nackdelar med de diskuterade metoderna och systemen.

## Undervisningsformer

Alla kursaktiviteter under kursens intensiva campusvecka är obligatoriska. Varje student ska utföra ett projekt, företrädesvis i mindre grupp, och presentera resultatet i form av en kort rapport samt en populärvetenskaplig, utåtriktad kommunikation. Studiegrupper som skall välja sina projekt kommer att utses i början av kursen och schemalagda diskussioner och handledning tillser att projektet framåtskrider under campusveckan. Studenterna kommer att förse med allt material som genereras under kursen och förväntas leverera en rapport rörande ett hållbart vattenbrukssystem med hänsyn till socio-ekonomiska och ekologiska aspekter och/eller transdisciplinära metoder för vattenbruk i slutet av on-line delen av kursen.

### *Undervisningsspråk*

Kursen ges på engelska

## Betyg

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

## Former för bedömning

Examinationen baseras på den skriftliga rapporten och den populärvetenskapliga kommunikationen. Feedback ges av examinatorerna och studenterna ska leverera reviderade versioner för slutgiltigt godkännande. Vidare krävs närvaro under on-site veckan samt aktivt deltagande i föreläsningar och seminarier för att få betyget Godkänd. Aktivt deltagande innebär att studenten ska vara förberedd och kunna diskutera ämnen som behandlas i föreläsningarna utifrån den rekommenderade litteraturen.

En doktorand som har misslyckats med examinationen två gånger har rätt att byta examinatorer, om det är möjligt. En skriftlig ansökan ska skickas till institutionen.

Om kursen inte längre ges eller om större förändringar har gjorts, ska doktoranden garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive det ordinarie examinationstillfället) under en tid på minst ett år från den sista gången kursen gavs.

## Kursvärdering

I slutet av kursen genomförs en kursutvärdering tillsammans med doktoranderna. Sedan genomförs en individuell och anonym elektronisk enkät.