



# SD2726 Modellering av fartygs framdrivning och manövrering 6,0 hp

Modelling ship's propulsion and manoeuvring

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2022-02-24 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2022, diarienummer: S-2022-0529

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Maskinteknik

## Särskild behörighet

Slutfört examensarbete på grundnivå inom huvudområde teknik.

Engelska B/ Engelska 6

# Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursen ger en introduktion till modellering av fartygets framdrivning och manövrering med utgångspunkt från grundläggande mekanik. Målet är att studenter efter avslutad kurs ska kunna:

- demonstrera metodkunskap och förståelse inom fartygshydromekanik, framdrivning och manövrering.
- modellera fartygs framdrivning och gång genom lugnt vatten baserat på grundläggande mekanik samt simulera manöveregenskaper.
- utvärdera fartygs manövrerbarhet såväl numeriskt som experimentellt med avseende på internationella säkerhetsstandarder.
- presentera och diskutera tekniskt ingenjörsarbete och den teoretiska kunskap som ligger bakom, både muntligt och skriftligt.
- beskriva prestanda, säkerhets-, miljö- och ekonomiska aspekter i relation till fartygs framdrivning och manöveregenskaper.
- reflektera över ämnet, kursinnehållet och kursutformningen i relation till samhällsnormer och jämlikhet.

## Kursinnehåll

Föreläsningar och seminarier som introducerar grundläggande hydromekanik, linjär teori om fartygsmanövrering, bladelementteori, strategier och metoder för att kombinera grundläggande mekanik och matematiska modeller i en numerisk simuleringsstruktur. Egen utveckling av manöversimuleringskod inklusive egenkodade delmodeller av propulsor och styrdon. Experimentell validering och praktiska experiment för utvärdering av fartygs manövrerbarhet med avseende på internationella standarder.

## Examination

- TEN1 - Muntlig tentamen, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningsuppgifter, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.