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

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk 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.