



# SD2706 Segling för prestanda 6,0 hp

Sailing for Performance

## 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

Kursen riktar sig till studenter i första eller andra året på masterprogrammet i teknik. Kandidatexamen i teknik med praktisk kunskap inom Matlab, mekanik, algebra och analys krävs.

Engelska B/ Engelska 6

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter kursen skall studenten:

- känna till och kunna beskriva det grundläggande begreppen rörande segling
- kunna modellera grundläggande kraft-/momentjämvikter för segling
- kunna beskriva de olika källorna till motstånd av ett skrov
- kunna beskriva beteendet hos lyftande profiler
- kunna ställa upp och lösa ekvationer för jämvikt på en segelbåt i ett prestandaberäkningssprogram (VPP)
- kunna optimera prestandan hos en segelbåt givet en uppsättning lämpliga begränsningar
- beskriva metoder för deterministisk väder routing, t.ex. av dynamisk programmering
- känna till state-of-the-art metoder för VPP i Yacht Design

# Kursinnehåll

Kursen behandlar seglingens mekanik i allmänhet gällande alla typer av segelande farkoster. Alla grundläggande krafter, moment och jämvikter undersöks för att bestämma prestanda av båten under olika förhållanden. Kursen behandlar nästan alla aspekter från hydrodynamik, aerodynamik, vågmotstånd, modellering av jämvikt, definition av numerisk lösning av icke linjära ekvationer av jämvikt etc.

# Kurslitteratur

Fossati, Fabio, Aero-Hydrodynamics and the Performance of Sailing Yachts, Adlard Coles Nautical, ISBN 978-1-4081-1338-7, 2009

# Utrustning

Basprogram T, M, P, F eller motsvarande.

# Examination

- RAPP - Rapport, 6,0 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.

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

## Övriga krav för slutbetyg

Projekt med rapport och muntlig presentation.

## 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.