



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1FT53I ECO-operativ fartygsdrift, 5 högskolepoäng

ECO operative Ship Management, 5 credits

Huvudområde

Sjöfartsvetenskap

Ämnesgrupp

Sjöfart

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2020-06-01

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2021

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c eller Fysik A, Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7). Fartygsdrift 5 hp eller motsvarande.

Mål

Kunskap och förståelse

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för systematiskt energieffektiviseringsarbete ombord
- redogöra för grundläggande propellerteori
- redogöra för olika framdriftsalternativ
- redogöra för hur olika driftsförhållanden påverkar framdrivningsmaskineriets belastningskurva

Färdighet och förmåga

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för olika typer av fartygs framdrivningsmotstånd och dess varierande betydelse för olika typer av fartyg
- utföra grundläggande beräkningar för att kunna bedöma hur bränsleförbrukningen påverkas vid en fartändring för olika typer av fartyg

Värderingsförmåga och förhållningsätt

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- reflektera över hur teknisk utveckling, ekonomiska styrmedel och mänskliga attityder påverkar fartygs utsläpp till luft och vatten
- reflektera och diskutera olika drifttekniska metoder för att minska fartygs energiförbrukning

Innehåll

- kvantifiering av utsläppsmängder vid olika driftssituationer
- optimering av fartygs drift för att minska utsläpp till luft och vatten
- fartygs framdrivningsmotstånd
- Froudes tal
- grundläggande beräkningsmodell för sambandet mellan fart, effekt och bränsleförbrukning
- grundläggande propellerteori
- olika typer av propellrar och framdriftsalternativ
- dieselmotorns belastningskaraktistik med belastningskurvor för olika driftsförhållanden
- tillämpliga internationella maritima resolutioner
- EEDI Energy Efficiency Design Index
- EEOI Energy Efficiency Operational Indicator
- SEEMP Ship Energy Efficiency Management Plan
- ISO 50001 och 40001

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget väl godkänt krävs väl godkänd på skriftlig tentamen.

Kunskapskontroll sker som följer:

- Tentamen 2 hp U/G/VG
- Övning Framdrift 2 hp U/G
- Övning Driftoptimering 1 hp U/G

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras enligt Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Vetenskapliga artiklar och rapporter samt textmaterial från olika nationella och internationella myndigheters och organisationers webbplatser. (totalt ca 200 sidor)

Kees Kuiken, *Diesel Engines II*, ISBN 978-90-79104-02-4 (ca 260 sidor)