



Kursplan

Fakulteten för teknik
Sjöfartshögskolan

1TP55K Gastank, 3 högskolepoäng
Liquefied Gas Tankers, 3 credits

STCW-referens

STCW, Sektion, AII/1, AII/2 TSFS 2013:47 Bilaga 23 a.

Ämnesgrupp

Sjöfart

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2015-12-08

Senast reviderad 2016-10-31 av Fakulteten för teknik. Revidering av kurslitteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2017

Förkunskaper

Genomfört momenten ”Säkerhet på tankfartyg” och programkursen ”Olje- och kemikalielaster” eller likvärdig utbildning.

Mål

Kunskap och förståelse

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- beskriva olika typer av gastanfartyg
- beskriva hanteringen avseende lastning, transport och lossning
- beskriva säkerhetsarbeten som ska åtgärdas ombord innan ett gastanfartyg går på varv eller utför service och underhåll
- redogöra för de hälsorisker och den fara som omgivningen kan utsäts för vid transport av kondenserade gaser i bulk
- redogöra för vilken personlig skyddsutrustning som ska finnas ombord och hur den skall användas

Färdighet och förmåga

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- göra en riskbedömning innan heta arbeten påbörjas inom explosiva områden på ett gastanfartyg
- planera lastning och lossning av gastanfartyg
- utföra arbeten före, under och efter lastning och lossning av gastanfartyg.

Värderingsförmåga och förhållningsätt
Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- värdera säkerhetsarbetets betydelse gällande hälsorisker och miljö vid hantering av gaser.

Innehåll

Kondenserade gaser i bulk.

- Produktion av kondenserade gaser.
- Definition av LNG, NGL, LPG, LEG och kemiska gaser.
- Hanterings- och transportrisker.
- Egenskaper och karakteristika hos gaser och deras mätnadsångtryck.
- Grundläggande termodynamisk teori.
- Egenskaper hos de enskilda gaserna.
- Karaktär och egenskaper av olika gasblandningar.

Gastankfartygs design och utrustning.

- Gastankfartyg och deras indelning.
- Konstruktion och utrustningskrav.
- Lasttankutrymme.
- Gällande svenska och internationella bestämmelser.
- Internationella gaskoden.
- Fartygets certifikat och besiktningar.

Lasthanteringssystem

- Tankar, rör och ventiler.
- Läsning av rörkonstruktionsritningar.
- Lastslangar och krav på dessa.
- Pumpanläggningar och lossningssystem.
- Pumpoperationer.
- Värmeväxlare.
- Återkondensering och boil-off.
- Inertgassystem.
- Instrument och hjälpsystem.

Övrig utrustning, procedurer och personlig säkerhet.

- Utrustning för lasttemperaturkontroll.
- Ventilationsutrustning
- Kontroll av tankatmosfären.
- Nivåmätning.
- Gasmätning.
- Antändlighet och explosionsrisker.
- Reparationer och heta arbeten.
- Brandsäkerhet och utrustning.
- Personlig säkerhetsutrustning.
- Hälsorisker.
- Omedelbar behandling vid exponering

Hanteringen av gastankfartyg

- Lastberäkningar, lastdokument.
- Lastnings- och lossningsprocedurer.
- Tillsyn av last under resa och i hamn.

- Checklistor, lastdagbok, P & A-manualer.
- Barlasthantering.
- Tankrengöringsprocedurer, testmetoder, guider.
- Ship/Shore safety checklist.
- Nödoperationer, organisationsuppbyggnad och planering.
- Larm och nödprocedurer.
- Den marina miljön, förplanering, åtgärder vid spill.
- SIGTTO Liquefied Handling Principles on Ships and in Terminals.
- Vessel response plan.
- MARPOL 73/78.
- TSG (Liquefied Gas).

Simulatorövningar.

- Lasthanteringssystem.
- Hantering av gastankfartyg.

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar, övningar samt självständigt arbete. Närvaro är obligatorisk vid samtliga laborationer och simulatorövningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. För betyget godkänt ska de förväntade målen vara uppnådda.

Kunskapskontroll sker genom examinerande skriftliga tentamen, inlämningsuppgifter och simulatorövningar.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle. Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras i Sjöfartshögskolans arkiv.

Övrigt

För STCW-certifiering krävs närvaro på samtliga föreläsningar, vilket kommer att anges i schema. Kursansvarig lärare avgör om frånvaro kan kompenseras med deltagande på liknande föreläsning eller med uppgifter enligt instruktioner. Anteckningar angående frånvaro anges med fritext i Ladok.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk kurslitteratur

Tanker Safety Training (Liquefied Gas), Witherbys Publishing LTD, senaste upplagan. ISBN 13: 978 1 85609 3415 eller ISBN 10: 1 85609 3417