



Kursplan

Fakulteten för teknik
Sjöfartshögskolan

1TP54K Olje- och kemikalielaster, 7,5 högskolepoäng
Oil- and Chemical tanker operations, 7.5 credits

STCW-referens

Sektion A-V/1-1-2, 1-1-3

Ämnesgrupp

Sjöfart

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-03-04

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2014

Förkunskaper

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

Mål

Kunskap och förståelse

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- beskriva tankfartygs konstruktion, tankarrangemang, rörsystem och tolka konstruktionsritningar
- beskriva lämplig lastutrustning och hanterings- och transportrisker
- redogöra för gaser, tankatmosfär och ventilationssystem
- beskriva olika pumpanläggningar och pumpar
- beskriva rutiner för nödstopp och evakuering

Färdighet och förmåga

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- planera lastning och lossning av last
- utföra lastberäkningar med hänsyn taget till trim, stabilitet och skrovpåkänningar
- utföra barlasthantering, tankrengöring och inerting i simulator

Värderingsförmåga och förhållningsätt
Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- identifiera och värdera egenskaper och särdrag hos skadliga flytande ämnen och gaser i syfte att kunna besluta om lämpliga skyddsåtgärder vid hantering av last

Innehåll

Oljelaster, 5 hp

Oljors kemiska och fysikaliska egenskaper

- Hanterings- och transportrisker
- Gasavgivning och spridning
- Tankatmosfären
- Provtagning av last, förfarande, utrustning, märkning och förvaring av lastprover och risker i samband med provtagning
- Krav på ventilationssystem för last- och barlasttankar samt pumprum
- Procedurer och dokumentation i samband med ventilation

Olika typer av oljetankfartyg

- Skrov och tankarrangemang
- Olika rörsystem, konstruktion, dess komponenter och material
- Tolkning av rörkonstruktionsritningar

Fartygs pumpanläggningar och pumpteorin

- Förluster och provtryckning av rör
- Lastfartygs korrosionsproblem
- Lastslangar och krav

Lastvärmning

- Olika lastvärmningssystem
- Procedurer och dokumentation i samband med lastvärmning
- Lasttemperaturmätning, utrustning, krav på noggrannhet, dokumentation och risker i samband med mätning

Inertgas

- Inertgas, generellt, användning och kvalitetskrav
- Konventionella inertgassystem
- Inertgasgenerator
- Åtgärder vid fel på inertgassystem

Tankrengöring

- Olika tankspolssystem och användning
- Övervakningsutrustning, om tankspolningsutrustning
- COW (Crude Oil Washing)
- Barlasthantering, slophantering och ”Oil Content Monitoring”

Nivåmätningssystem

- Manuella och fast installerade nivåmätningssystem
- Gränsskiktetsmätning
- Lastnivåmätning, definitioner, utförande och krav på noggrannhet

Lastberäkningar

- Utförande och krav på noggrannhet vid lastberäkning
- Lastberäkningar, definitioner, ullagetabeller och rapporter samt ASTM-IP-tabellerna
- Lastplanering inklusive manuell och datoriserad beräkning av råoljaelast

Simulatorövningar

- Barlasthantering
- Inerting
- Lastning/Lossning
- COW
- Trim, stabilitet och skrovpåkänningar

Övrigt

- Lastoperationer vid rundresa
- ISGOTT (International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals)
- Läktring, "Ship to Ship Transfer Guide"
- Säkerhets- och nödgärder, "Ship/Shore Check List"
- Tank- och lastbesiktning, definitioner och tillvägagångssätt, besiktningsmän, dokumentation och "Vetting Inspections"

Kemikalietankfartyg, 2,5 hp

- GA plan och fartygets konstruktion
- Tankkonstruktioner
- Kylning och värmning av laster
- Brandsläckningssystem
- Olika material och färgval i tankar
- Lastberäkningar
- Lastplaner
- Tankrengöring
- Inerting, purging, padding och drying
- Inhibitor och stabilisering av laster vars karaktär kan ändras
- Konsekvens av värmning och kylning av angränsande laster
- Lastkompatibilitet och segregering
- Laster med hög viskositet
- Omhändertagande av lastrester
- Kategorier av kemiska laster, frätande, giftigt, brandfarligt och explosivt
- MSDS (Material safety data sheets)
- Kemiska grupper och industriell användning
- Reaktivitet
- Korrosivitet
- Laster med hög densitet
- Brandbekämpning på kemikalie-tankfartyg

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar, övningar samt självständigt arbete.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget godkänt ska de förväntade målen vara uppnådda.

Kunskapskontroll sker genom enskild salstentamen och examinerande övningar.

Kursvärdering

Kursvärdering sker enligt Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Tankfartygsoperativ kurs, oljetankfartyg, Sjöfartshögskolan

Kemikalietankfartyg, Sjöfartshögskolan