



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1TI13U Mekanik och ritteknik, 5 högskolepoäng

Mechanics and Mechanical Drawing, 5 credits

STCW-referens

Sektion A-III/1 och A-III/2

Huvudområde

Energiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2020-05-25

Senast reviderad 2022-03-07 av Fakulteten för teknik. Reviderad med avseende av poängfördelning av provmoment.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

Tillämpad Matematik I 7,5 hp eller motsvarande.

Mål

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

Kunskap och förståelse

Del 1: Mekanik

- Identifiera och beräkna ingående storheter i mekaniska konstruktioner

Del 2: Ritteknik

- Konstruera maskinritningar i 2D

Färdighet och förmåga

Del 1: Mekanik

- Välja lämplig beräkningsmetodik, utföra beräkningar samt analysera resultatet med avseende på konsekvens och rimlighet

Del 2 Ritteknik

- Behärska ritningsreglerna
- Förstå och tillämpa passningar och toleranser
- Framställa 2D-ritningar med CAD

Värderingsförmåga och förhållningsätt Del 1: Mekanik

- Förstå vikten av en korrekt utförd analys och beräkning

Del 2 Ritteknik

- Förstå vikten av en korrekt utförd och konsekvenserna av en felaktig ritning

Innehåll

Del 1: Mekanik

Statik

- kraftgeometri
- jämviktsberäkning utan och med friktion
- tyngdpunktsberäkning

Dynamik

- rätlinjig rörelse
- cirkelrörelse
- kraftekvationen
- stela kroppars rotation kring fast axel
- energilagrar och effekt
- rörelsemängd och impuls

Del 2: Ritteknik

- Rittekniska regler och symboler
- Vyplacering och snitt
- Måttsättning
- Toleranser, passningar, form- och lägestoleranser
- Ytjämnhet
- Svetsbeteckningar
- CAD-ritning i 2D

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar, övningar och inlämningsuppgifter.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom salstentamen samt skriftlig redovisning av inlämningsuppgifter

- Tentamen 4 hp (U/G/VG)
- Inlämningsuppgifter 1 hp (U/G)

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. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Norberg, Rune och Lönnelid Sture. Grundläggande mekanik. Stiftelsen

kompndieutgivarna. 113 sidor

Lilja Hans, Olsson Lars Göran, Wikström Gunnar. Konstruktionsteknik, ritningsregler – toleranser – konstruktionselement. Wikström Engineering. Senaste upplagan. 220 sidor

Fagergren, Stefan. Teknisk formelsamling KMA. Senaste upplagan, 224 sidor

Övrigt material finns på Kurswebb i MyMoodle