



## 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 2021-09-13 av Fakulteten för teknik. Reviderad kurslitteratur

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2021

### 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 3 hp (U/G/VG)
- Inlämningsuppgifter 2hp (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 kompendieutgivarna. 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