



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1FT21I Hållfasthetslära och maskinelement, 5 högskolepoäng

Strength of Materials and Machine Elements, 5 credits

### Huvudområde

Energiteknik

### Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2014-03-04

Senast reviderad 2017-05-22 av Fakulteten för teknik. Revidering av kurslitteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2017

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c eller Fysik A, Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7). Samt genomförda programkurser Tillämpad Matematik 1 och Mekanik eller motsvarande.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- förklara orsaker till maskinkonstruktioners utformning

#### *Färdighet och förmåga*

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- beskriva vanligt förekommande maskinelement
- utföra grundläggande beräkningar på spänningstillstånd i två dimensioner
- utföra grundläggande beräkningar på maskinelement
- använda leverantörsmaterial i praktisk tillämpning

#### *Värderingsförmåga och förhållningsätt*

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- bedöma risker vid ingrepp i konstruktioner

## Innehåll

- Drag- och tryckbelastning, skjuvning, vridning, böjning, knäckning, utmattning och sammansatta spänningar
- Maskinelement, hopfogningselement och transmissionselement

## Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget godkänt ska de förväntade målen vara uppnådda och för betyget väl godkänt krävs väl godkänt på skriftlig tentamen.

Kunskapskontroll sker som följer:

- genom examinerande skriftliga salstentamen
- genom konstruktionsuppgift i maskinelement

## Kursvärdering

Kursvärdering sker enligt Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Russell, Paul A.; Embleton, William; Jackson, Leslie; 2015, *Applied Mechanics For Marine Engineers*, Adlard Coles Nautical – Bloomsbury, 562 pp., London, United Kingdom, senaste utgåvan

DNV GL Recommended Practice; *Fatigue design of offshore steel structures*, 2016, DNVGL-RP-C203, pp. 14-34 och pp. 94 – 114, DNV GL, Høvik, Norge, senaste utgåvan

DNV GL Class Guideline; *Fatigue assessment of ship structures*, 2015, DNVGL-CG-0129, pp. 123 - 141, DNV GL, Høvik, Norge, senaste utgåvan

IACS Rec. No.47 *Shipbuilding and Repair Quality Standard*, 2013, IACS Ltd, 63 pp., London, United Kingdom, [www.iacs.org.uk](http://www.iacs.org.uk), senaste utgåvan

Teknisk formelsamling, Sjöfartshögskolan

Kompendiematerial maskinelement, Sjöfartshögskolan