



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1FT21U Hållfasthetslära och maskinelement, 5 högskolepoäng

Strength of materials and machine elements, 5 credits

Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd 2015-04-02

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, senaste utgåvan

Teknisk formelsamling, Sjöfartshögskolan

Kompendiematerial maskinelement, Sjöfartshögskolan