



KURSPLAN

Konstruktionselement, 6 högskolepoäng

Machine Elements, 6 credits

| | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|---|
| Kurskod: | TKEK14 | Utbildningsnivå: | Grundnivå |
| Fastställd av: | VD 2014-02-27 | Utbildningsområde: | Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%) |
| Gäller fr.o.m.: | 2014-08-01 | Ämnesgrupp: | MT1 |
| Version: | 1 | Fördjupning: | GIF |
| Diarienummer: | JTH 2014/662-122 | Huvudområde: | Maskinteknik |

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten:

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om maskintekniska standardkomponenter och deras användning
- ha kännedom om hur maskinelement används i industriella sammanhang
- visa kunskap om hur form- och läge måttsättning används i industriella sammanhang

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att välja och beräkna maskinelement som krävs för att konstruera ett komplett system.
- visa förmåga att kravsätta med form- och lägetoleranser i ritningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa insikt om hur maskinelement kan väljas och planeras ur ett hållbarhetsperspektiv

Innehåll

Kursen behandlar maskinelement samt ger träning i utförande av ritningar och konstruktioner.

Kursen innehåller följande moment:

- Förband (krymp, press, nit, svets)
- Skruvar
- Fjädrar
- Axelförband (bom och kil)
- Lagertyper samt val av spårkullager
- Rem och kedje-transmissioner
- Axelkopplingar (friktionskoppling)
- Bromsar
- Kugghjul och växellådor

Vidare behandlas ritningar och toleranser:

- Referenssystem

-Toleranskedjor
-Grundläggande begrepp och symboler: raket, planhet, rundhet, cylindricitet, profil och ytriktighet, parallellitet, vinkelräthet, vinkelriktighet, lägeriktighet, symmetri, koaxialitet, kast

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet genomgångna kurser i Datorstödd konstruktion, 6 hp, samt Hållfasthetslära, 6 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| Examinationsmoment | Omfattning | Betyg |
|-----------------------|------------|---------|
| Tentamen ¹ | 3,5 hp | 5/4/3/U |
| Inlämningsuppgifter | 2,5 hp | U/G |

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kurslitteratur

Litteraturlista

Kurslitteraturen fastställs en månad före kursstart.

Titel: Formler och tabeller för mekanisk konstruktion

Författare: Karl Björk

Förlag: Karl björks förlag HB

Titel: Ritteknik

Författare: Bo Lundkvist

Förlag: Liber AB

Alternativ bok i ritteknik:

Titel: Ritteknik 2000

Författare: Karl Taavola

Förlag: Athena Lär AB