



KURSPLAN

Maskinelement

Machine Elements

6 högskolepoäng (6 credits)

Kurskod: MT1537

Huvudområde: Maskinteknik

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Grundnivå

Fördjupning: GIF - Grundnivå, har mindre än 60 hp
kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Ämnesgrupp: Maskinteknik

Undervisningsspråk: Svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Gäller från: 2018-03-01

Fastställd: 2018-03-01

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2018-01-22. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för maskinteknik 2018-03-01 och gäller från 2018-03-01.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs avklarad kurs Fysik grundkurs, 4 hp samt genomgångna kurser Analys I, 6 hp och Hållfasthetslära grundkurs, 6 hp.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Kursen avser att bidra till att utveckla studentens förmåga att analysera maskinelement med avseende på dimensionering och optimering, samt uppöva förmågan att utföra större beräkningar. Några vanliga maskinelement genomgås i dessa syften.

3.2 Innehåll

Förband: Löstagbara förband, permanenta förband, fjädrar.

Tribologi: Friktion, lager, tätningar.

Transmissioner: Bromsar, kopplingar, växlar.

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- känna till och ha en grundläggande förståelse av funktionen för vanligt förekommande maskinelement.
- kunna genomföra analys och dimensionering av ett urval av maskinelement.
- ha en egen erfarenhet av att välja och dimensionera maskinelement för att säkerställa en produktfunktion.

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Visa förmåga att kritisk, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar.
- Visa förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar.
- Visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar.
- Visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap samt visa förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden även med begränsad information.
- Visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning.
- Visa förmåga att klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Visa förmåga att kritiskt kunna utvärdera en genomförd beräkning och bedöma om resultatet är rimligt.

5. Läraaktiviteter

Studierna bedrivs i form av föreläsningar, övningar, laborationer och arbete med projektet.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1905	Salstentamen	4 hp	AF
1915	Projektuppgift	2 hp	GU

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

I kurstillfällets kurs-PM framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

9. Kurslitteratur och övriga lärresurser

K-O Olsson, Maskinelement, Liber, senaste upplagan

Litteraturkomplement sammanställt av Institutionen för Maskinteknik, BTH.

10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen MT1455