



MF1026 Modellbaserad produktutveckling I 9,0 hp

Model Based Product Development I

Kursplan för MF1026 gäller från och med HT10

Betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå: Grundnivå

Huvudområde: Teknik

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Formulera tekniska problem och söka lösningar med hjälp av modellbaserade metoder och moderna datorhjälpmedel på ett strukturerat sätt;
- Jämföra och välja mellan analytiska och datorbaserade CAE-metoder för analys av enklare produkter samt motivera gjorda ställningstaganden.
- Planera och utföra en stelkroppsdynamisk MBS-simulering av en enklare produkt samt en tvådimensionell termisk FE-simulering av en komponent.
- Verifiera simuleringsresultat från analys av enklare produkter med hjälp av analytiska metoder.
- Skriftligt redovisa lösningar till simuleringsproblem och motivera och argumentera för slutsatserna och även reflektera över dessa.

Kursens huvudsakliga innehåll

- Modellbaserad produktframtagning
- Dynamiska modeller
- Introduktion till stelkroppssimulering, MBS
- Konserveringslagar och termiska förlopp
- Termoeleastiska effekter
- Avancerad MBS
- Styrning av MBS modeller
- Effekter av spridning, variation och toleranser

Det teoretiska kunskapsinnehållet behandlas vid föreläsningarna och tillämpas sedan i ett antal inlämningsuppgifter som utförs i grupper om 2-3 personer. Handhavandet av datorstöd introduceras vid tre datorlaborationer och tillämpas sedan i inlämningsuppgifterna.

Kursupplägg

Period 3, 4

Föreläsningar 24h

Övningar 24h

Laborationer 12h

Projekt

Kursen kan inte kombineras med Examensarbete för kandidatexamen för fördjupningarna IPU och MKN.

Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

Behörig för studier i åk3, 5B1132/SF1618 ,5B1133/SF1619 , 4C1010/SE1010 , MF1039/MF1013/4F1813

TIPUM, TIPUD, TAEEM

Litteratur

Bestäms senare.

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 3,0 hp, betygsskala: P, F

Krav för slutbetyg

För godkänd kurs krävs godkända övningsuppgifter (INL1; 3 hp) godkänt projekt (PRO1; 3 hp) samt godkänd tentamen (TEN1; 3 hp)