ML1332 Datorbaserade konstruktionsverktyg, fortsättningskurs 7,5 hp

Computer-aided Mechanical Design, Continuation Course

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2023-04-05 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2023(diarienummer M-2023-0666).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

- slutförda kurser ML1000, ML1101 och ML1209
- godkända moduler PDX1 och PRO1 i ML1213

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- självständigt strukturera, genomföra och dokumentera CAx-uppgifter som innehåller modellering och FE-analys
- tillämpa ett finita elementprogram för att lösa flerdimensionella elastiska problem
- vidareutveckla en produkts geometri och funktion med hänsyn till FE-analys
- identifiera och tillämpa lämplig modelleringsstrategi med hänsyn till FE-analys
- beskriva hur finita elementprogram är uppbyggda och vilka indata som måste ges för att lösa ett praktiskt problem
- jämföra, utvärdera och dokumentera resultat av FE-analys

Kursinnehåll

I bredaste bemärkelse ska kursen introducera studenten till användningen av finit elementbaserade simuleringar för produktdesign och konstruktion. Under kursen används traditionella solida modeller för att förstå problemlösningsstrategier och terminologier specifika för finit elementbaserad analys som tillämpas i datorbaserade program. Dessutom kommer idealiseringar av mekaniska strukturer och fysiska komponenter att studeras med hjälp av strålelement och skalelement och jämfört med resultat uppnådda med solida modeller. Idealiseringar av mekaniska system ingår också i de studerade ämnena.

Examination

- RED1 - Redovisning, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- DEX1 - Datorbaserad examination, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INLA - Inlämningar, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.