

MEKANIK – (FMEA30), Ht 2021

Kursen omfattar 15hp och består av två delar:

Del 1: Statik och partikeldynamik med Matlab, Ht1p1 2021

Del 2: Dynamik med Matlab, Ht1p2 2021

Kurshemsida Mekanik: www.mek.lth.se (Education/FMEA30), <https://canvas.education.lu.se/>

Kursansvarig: Per Hansson (per.hansson@mek.lth.se), tel 2223078.

Examinator: Per Hansson

Kurslitteratur:

Mekanik Statik, Christer Nyberg, Liber 2014

Mekanik Partikeldynamik, Christer Nyberg, Liber 2014

Mekanik, Stelkroppsdyamik, Christer Nyberg, Liber 2014

Matlab: Till exempel: A Concise Introduction to MATLAB, William J.Palm III, eller MATLAB For Engineering Applications, William J.Palm III.

Examination:

- 1) Skriftlig tentamen i Mekanik, Del 1
- 2) Inlämningsuppgift i Matlab, Del 1
- 3) Projekt i Mekanik, Del 2
- 4) Skriftlig tentamen i Mekanik, Del 2
- 5) Inlämningsuppgift i Matlab, Del 2

För godkänd kurs krävs godkänt på alla fem delmomenten enligt ovan. För delmoment 2), 3) och 5) gäller betygen godkänt och underkänt. För delmomenten 1) och 4) ges betyg. Slutbetyg på kursen ges av medelvärdet för betygen på delmomenten 1) och 4) under förutsättning att delmomenten 2), 3) och 5) är godkända.

Skrivningarna i Mekanik består vardera av fem problem. Ett korrekt löst problem belönas med 3p. Poäng ges i steg om 0.5p. För godkänd tentamen krävs 7.5p. Skrivtiden är 5 timmar.

Betygsgränser för delmoment 1) och 4):

Poäng	Delbetyg
7.5-9.5	3.0-3.8
10-12	4.0-4.8
12.5-15	5.0-6.0

Delbetyg ges i steg om 0.2 poäng. Slutbetyg på hela kursen ges som 3, 4 eller 5 och ges av medelbetyget på delmoment 1) och 4).

Del 1: Statik och partikeldynamik med Matlab, Ht1p1, 2021

Föreläsare: Per Hansson, Solveig Melin

Föreläsningar (MEKANIK) via Zoom:

Måndagar 8-10

Tisdagar 10-12 (Läsvecka 2-7)

Torsdagar 8-10

Fredagar 8-10 (Läsvecka 1)

Repetitionsföreläsning (MEKANIK) via Zoom:

RepFö : Måndag 10-12 (Läsvecka 8)

Föreläsningar (MATLAB) via Zoom:

Onsdagar 15-17 (Läsvecka 1-6)

Övningar (MEKANIK) i sal:

Övningsledare: Praveenkumar Hiremath, Leon Petersson, Axel Eriksson, Emanuel Markström

Tider enligt Time Edit

Övningar (MEKANIK) via zoom:

Övningsledare: Jonatan Albrecht

Tider: Mån 10-12 (ej v1)

Ons 10-12

Tors 13-15

Datorövningar (MATLAB)

Övningsledare: Amin Mirzai, Anders Vesti

Tider enligt Time Edit

Föreläsningsschema:

Läsvecka 1:	30/8 – 5/9	Mekanik: Statik Kursintroduktion, Kap 1, Kap. 2.1-2.11 MATLAB: Introduktion till MATLAB
Läsvecka 2:	6/9 – 12/9	Mekanik: Statik Kap. 3.1-3.6 MATLAB: Vektorer och matriser
Läsvecka 3:	13/9 – 19/9	Mekanik: Statik Kap. 3.7, 4.1-4.6 MATLAB: Funktioner och filer
Läsvecka 4:	20/9 – 26/9	Mekanik: Statik Kap. 5.1-5.6 MATLAB: Beslutsfattande program
Läsvecka 5:	27/9 – 3/10	Mekanik: Partikeldynamik Kap. 1.1-1.9, 2.1-2.5 MATLAB: Plottning och modellbyggande
Läsvecka 6:	4/10 – 10/10	Mekanik: Partikeldynamik Kap. 2.6-2.8, 3.1-3.6 MATLAB: Integration och derivering
Läsvecka 7:	11/10 – 17/10	Mekanik: Partikeldynamik Kap. 7.1-7.5
Läsvecka 8:	18/10 – 24/10	RepFö: Genomgång av Extenta

Övningsuppgifter i mekanik:

- Läsvecka 1:** Statik: 1.1, 1.4, 2.2, 2.5, 2.10, 2.20, 2.31, 2.34, 2.37, 2.40, 2.51, 2.54, 2.59, 2.68, 2.71
- Läsvecka 2:** Statik: 3.1, 3.6, 3.9, 3.11, 3.15, 3.20, 3.27, 3.28, 3.31, 3.60, 3.61
- Läsvecka 3:** Statik: 3.51, 3.58, extrauppgifter fackverk, 4.2, 4.5, 4.8, 4.12
- Läsvecka 4:** Statik: 5.1, 5.3, 5.6, 5.8, 5.13, 5.15, 5.17, 5.21, extrauppgifter remfriktion
- Läsvecka 5:** Partikeldynamik: 1.2, 1.3, 1.8, 1.9, 1.10, 1.13, 1.14, 1.24, 1.37, 1.38, 1.43, 1.49, 1.55, 1.65, 1.68, 2.1, 2.3, 2.5, 2.7, 2.9
- Läsvecka 6:** Partikeldynamik: 2.11, 2.16, 2.18, 2.21, 2.29, 2.35, 2.39, 2.46, 3.1, 3.3, 3.7, 3.8, 3.12, 3.15, 3.24, 3.31, 3.40, 3.45
- Läsvecka 7:** Partikeldynamik: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.7, 7.11, 7.13, 7.14, 7.22, 7.25, 7.30, 7.32, 7.40, 7.43, 7.46

Lösningar till övningsuppgifter: <https://www.liber.se/search?q=christer%20nyberg>

Övningsuppgifter i Matlab:

Finns på Canvas

Tentamen Del 1

Skriftlig tentamen i Statik och partikeldynamik: Måndag den 25 Oktober 2021, kl. 14 – 19.

Tillåtna hjälpmedel: Utdelad Formelsamling i Mekanik och gymnasieformelsamling samt miniräknare.
