



KURSPLAN

Mekanik 2, 6 högskolepoäng

Mechanics 2, 6 credits

Kurskod:	T2MK15	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2014-02-27	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Gäller fr.o.m.:	2015-01-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	GIF
Diarienummer:	JTH 2014/691-122	Huvudområde:	Maskinteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten:

Kunskap och förståelse

- visa detaljerad kunskap i grunderna för stelkroppsdyamik
- visa förståelse för grundläggande begrepp inom stelkroppsdyamiken

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att frilägga och ställa upp statisk jämvikt för ett system av stela kroppar
- visa förmåga att ställa upp rörelseekvationer för stela kroppar samt kunna lösa dessa
- visa förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera problem och lösningar
- visa förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att välja lämpliga lösningsstrategier
- visa förmåga att värdera rimlighet i lösningsresultat

Innehåll

Kursens syfte är att ge studenten baskunskaper inom den klassiska mekaniken.

Kursen innehåller följande moment:

- Partikeldynamik – repetition
- Partikelsystem: Rörelsemängd, rörelsemängdsmoment, arbete, energi
- Stelkroppsdyamik 2D: rotation kring fix axel, allmän plan rörelse, tröghetsmoment, effekt, energi, kinetisk energi, impuls, stöt
- Stelkroppsdyamik-3D: rotation kring fix punkt, kinetisk energi, tröghetsstensorn, Eulers ekvationer, rotation av axisymmetriska kroppar, allmän tredimensionell rörelse, obalans, gyro

Delkurs 1, 0,0 hp

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Mekanik 1, 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	4 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgifter	2 hp	U/G

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

Kurslitteratur

Litteraturlista

Kurslitteraturen fastställs en månad före kursstart.

Engineering Dynamics SI version 7th edition

J. L. Meriam, L. G. Kraige

John Wiley & Sons, ISBN 978-1-118-08345-1

För svensktalande studenter finns alternativet:

Mekanik II – Partikelsystem, stel kropp och analytisk mekanik

Nicholas Apazidis

Studentlitteratur, ISBN 978-91-44-06816-9