



KURSPLAN **Mekanik 2, 7,5 högskolepoäng**

Mechanics 2, 7.5 credits

Kurskod:	T2MK10	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2019-12-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2020-01-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	G1F
		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

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, tröghetstensorn, Eulers ekvationer, rotation av axisymmetriska kroppar, allmän tredimensionell rörelse, obalans, gyro

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser i Mekanik 1, 6 hp samt

Flervariabelanalys, 7,5 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	5,5 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgifter	2 hp	U/G

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

Kurslitteratur

Engineering Dynamics SI version 7th edition

J. L. Meriam, L. G. Kraige

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

Kurslitteratur fastställs senast en månad före kursstart.