



KURSPLAN

Mekanik och hållfasthetslära 2, 7,5 högskolepoäng

Mechanics and Strength of Materials 2, 7.5 credits

Kurskod:	TM2K19	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2019-06-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2019-08-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	G1F
		Huvudområde:	Produktutveckling

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om begreppet snittkraft samt bestämmandet av belastningar och spänningar
- visa förståelse för begrepp som vridning och skjuvning
- visa kunskap inom klassiska mekanikens partikeldynamik och stelkropps-dynamik

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att använda systematisk förskjutningsmetod
- visa förmåga att förklara begrepp som yttre röghetsmoment
- visa förmåga att ställa upp ekvationer för dynamiska system i 2D och 3D samt lösa dessa

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att välja lämpliga Lösningsstrategier
- visa förmåga att värdera rimlighet i Lösningsresultat.

Innehåll

Kursens innehåller fördjupad teori inom den klassiska mekaniken samt tillämpningar inom den klassiska hållfasthetsläran.

Kursen innehåller följande moment:

- Partikeldynamik och stela kroppars mekanik
- Spänningstillstånd i 2D och 3D
- Elasticitetsteori
- Balkteori
- Stabilitet

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser i Mekanik och Hållfasthetslära 1, 7.5 hp, Linjär Algebra, 7.5 hp, Envariabelanalys, 7.5 hp och 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	4,5 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgifter	3 hp	U/G

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

Kurslitteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad innan kursstart.

Titel: Mekanik I: Statik och partikeldynamik

Författare: Nicholas Apazidis

Förlag: Studentlitteratur

ISBN 978-91-44-08910-2

Titel: Mekanik II : partikelsystem, stel kropp och analytisk mekanik

Författare: Nicholas Apazidis

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 978-91-44-06816-9

Titel: Grundläggande Hållfasthetslära

Författare: Hans Lundh

Förlag: Studentlitteratur

ISBN 978-91-97-28600-2