



## KURSPLAN

# Mekanik och hållfasthetslära 2, 7,5 högskolepoäng

*Mechanics and Strength of Materials 2, 7.5 credits*

---

<b>Kurskod:</b>	TM2K19	<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Fastställd av:</b>	VD 2019-06-01	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2019-08-01	<b>Ämnesgrupp:</b>	MT1
<b>Version:</b>	1	<b>Fördjupning:</b>	G1F
		<b>Huvudområde:</b>	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 <sup>1</sup>	4,5 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgifter	3 hp	U/G

<sup>1</sup> 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