



# HÖGSKOLAN I GÄVLE

## Mekanik för ingenjörer 7,5 hp

Engineering Mechanics 7.5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

### Version

**Beslutad den**

**Gäller fr.o.m.**

2015-02-25

**HT2015**

<b>Fördjupning</b>	G1F
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	MTG308
<b>Högskolepoäng</b>	7,5 hp
<b>Huvudområde</b>	Maskinteknik
<b>Ämnesgrupp</b>	Maskinteknik
<b>Utbildningsområde</b>	Tekniska området 100.0 %

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. redogöra för mekanikens grundbegrepp och dess samband i olika mekaniska sammanhang
2. tillämpa matematisk modellering av olika mekaniska system och dess tekniska tillämpningar för att beräkna, analysera och tolka efterfrågade storheter
3. analysera matematiska modeller av olika mekaniska system med hjälp av datorverktyg
4. redogöra för Newtons lagar och därur härledda samband samt tillämpa dessa vid analys av statiska och dynamiska problem
5. självständigt lösa problem med lämpliga metoder och utvärdera resultaten inom givna tidsramar, samt presentera resultaten i en teknisk rapport.

### Kursens innehåll

Krafter, kraftmoment och jämviktsvillkor speciellt i två dimensioner  
Rätlinjig och plan rörelse samt relativ rörelse  
Newtons andra lag tillämpad på rörelse, speciellt i två dimensioner  
Härledda lagar som t.ex. arbete och energi samt rörelsemängd och impuls

### Undervisning

Föreläsningar och handledning

### Förkunskaper

Maskinteknik grundkurs 7,5 hp, Envariabelanalys 7,5 hp och Linjär algebra 7,5 hp eller motsvarande

<b>Examinationsform</b>	Skriftlig tentamen och inlämningsuppgifter		
<b>Betyg</b>	A, B, C, D, E, Fx, F		
<b>Övriga föreskrifter</b>	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.		
<b>Hållbar utveckling</b>	Inslag av hållbar utveckling är inte relevant för kursen.		
<b>Moment</b>			
	0010	Skriftlig tentamen	5 hp      Betyg: AF
	0020	Inlämningsuppgifter	2,5 hp      Betyg: UG