

# Kursspecifika kompetenser

Kurskod: TKV18ME01

Kursnamn: Mekanik

## Kompetenser

## Bedömningsgrunder

	1	3	5
Övergripande räknefärdighet	Kan göra enhetsomvandlingar och avrundningar. Kan beräkna sökt storhet ur formler. Kan bestämma komponenter och addera vektorer.	Kan beräkna sökt storhet genom att kombinera flera olika formler. Kan tillämpa vektoralgebra på tvådimensionella fysikaliska problem.	Kan härleda nya formler genom att symboliskt kombinera formler. Kan tillämpa vektoralgebra på tredimensionella fysikaliska problem.
Kinematik för punktformiga kroppar	Förstår innebörden av centrala storheter och begrepp i kinematiken. Kan göra standardberäkningar med rörelse i en dimension. Kan beräkna centripetalacceleration.	Kan räkna endimensionell rörelse med icke-likformigt varierande hastighet. Kan göra enklare beräkningar med rörelse i två dimensioner så som likformig banrörelse.	Kan göra beräkningar med krökt och tangentiellt accelererad rörelse i två dimensioner.
Dynamik för punktformiga kroppar	Känner till olika krafttyper och kan rita frikroppsdiagram. Kan tillämpa Newtons lagar i endimensionella situationer.	Kan tillämpa Newtons lagar i enklare tvådimensionella situationer så som lutande plan.	Kan tillämpa Newtons lagar i mer krävande två- och tredimensionella situationer, så som flerkroppsproblem och doserade kurvor.
Arbete och Energi	Känner till de olika energiformerna. Kan räkna mekanisk energi, arbete, effekt och verkningsgrad.	Kan tillämpa energiprincipen när den mekaniska energin bevaras.	Kan tillämpa energiprincipen när icke-mekaniska energiformer och yttre arbeten är involverade.
Impuls och rörelsemängd	Kan beräkna impuls utgående från (t,F)-diagram. Kan göra beräkningar med impuls och rörelsemängd. Kan räkna raka fullständigt oelastiska stötar.	Kan räkna sneda fullständigt oelastiska stötar.	Kan räkna raka stötar med studs. Kan göra beräkningar där både energiprincipen och lagen om rörelsemängdens bevarande ingår.
Statik för stela kroppar	Kan räkna tyngdpunkter för enkla geometrier. Kan beräkna moment från en eller flera krafter.	Kan räkna tyngdpunkter för kombinationer av enkla geometrier. Kan frilägga en kropp och tillämpa jämviktsvillkoren i tvådimensionella situationer.	Kan tillämpa jämviktsvillkoren i tvådimensionella problem med flera kroppar. Kan räkna plana fackverk med knutpunktsmetoden och snittmetoden.

Uppgjord av

MB 31.1.2018

Kontrollerad av:

NN dd.mm.yyyy

Godkänd av:

NN dd.mm.yyyy

Giltig i läroplan

2018