



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

1FY804 Mekanik, 7,5 högskolepoäng

Mechanics, 7.5 credits

### Huvudområde

Fysik

### Ämnesgrupp

Fysik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2009-08-11

Senast reviderad 2014-06-26 av Fakulteten för teknik. Revidering av mål, innehåll och litteraturlista.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2015

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik B, Matematik D. (Områdesbehörighet 8 med undantag för Kemi A)

### Mål

Studenten skall efter avslutad kurs ha:

- grundläggande kunskaper i kinetik, statik och dynamik inklusive matematisk formalism
- grundläggande kunskaper om och färdigheter i experimentell metodik, mätvärdesbehandling och didaktik.

## Innehåll

Mätningar och mätvärdesbehandling omfattande dataanalys, uppskattning av mätfel, felanalys, enklare regressions analys, och grundläggande statistiska fördelningar

Statik: statikens grundbegrepp, jämvikt villkor, tyngdpunktsberäkning, friktion

## Rörelsebeskrivning

Dynamik: dynamikens grundbegrepp, Newtons lagar, arbete och energi, rörelsemängd och impuls, stöt

Rotationsdynamik: rotationsenergi och tröghetsmoment, parallellaxelteoremet, Newtons andra lag för rotation, rörelsemängdsmoment

Mekaniska svängningar: harmonisk oscillator, olika pendlar

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och begreppsrelaterade laborationer. Laborativa moment genomförs självständigt eller i grupp och är obligatoriska.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga prov och /eller muntliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart.

Studera som ej blivit godkänd vid ordinarie examinationstillfälle erbjuds möjlighet till omtentamen i nära anslutning till ordinarie examinationstillfälle.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

## Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Ragnar Grahn och Per-Åke Jansson, Mekanik, senaste upplagan, Studentlitteratur.

### Alternative litteratur