



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1FY804 Mekanik, 7,5 högskolepoäng

Mechanics, 7.5 credits

### Huvudområde

Fysik

### Ämnesgrupp

Fysik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-08-11

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2010

### Förkunskaper

Fysik B, Matematik D.

### Förväntade studieresultat

Studenten skall efter avslutad kurs ha

- grundläggande kunskaper i kinetik, statik och dynamik
- grundläggande kunskaper om och färdigheter i experimentell metodik och didaktik

### Innehåll

Om mätningar och mätvärdesbehandling

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, dämpade och tvungna svängningar.

### 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.

Studerande 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 skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

Lundström, T, *Mekanikkompodium* Fysikinstitutionen, Växjö, 2007. Sidor 100 (100).

#### **Alternative litteratur**

Benson, H, *University Physics*, John Wiley & Sons, 1996. Sidor 294 (942).

Hewitt, P G, *Conceptual Physics*, Addison-Wesley, 2003. Sidor 267 (740).

Lambourne R, *Predicting motion*, Institute of Physics publishing, 2000. Sidor 250 (250).

Lambourne, R & Durrant, A, *Describing motion*, Institute of Physics publishing, 2000. Sidor 155 (155).