

Fysik 1

Jun 23, 2026, 2 min read

Den första universitetskursen i fysik. Bygger upp **klassisk mekanik** från kinematik och Newtons lagar till arbete, energi, rörelsemängd och kraftmoment — samt **termodynamik** (temperatur, värmetransport, ideala gaser, 1:a och 2:a huvudsatsen). Läger också grunden för **experimentell metodik**: hur man planerar, utför och rapporterar ett fysikaliskt experiment.

Snabbfakta

Poäng	7,5 hp
Period	HT2025, LP2
Kursansvarig / föreläsare	Erik Elfgren
Kursbok	Young & Freedman, <i>University Physics</i> , 15:e uppl. (lokal kopia) — äldre upplagor fungerar
Formelsamling	Fysika (tillåten på tenta)
Canvas	kurs 23899

Reflektion

Detta är kursen där du lär dig *tänka* fysikaliskt: rita frilägg, identifiera krafter, välj system. Lagg inte alla timmar på termodynamikens formler — de är lätta att slå upp. Lagg dem på mekaniken och på att få en känsla för när energibevarande, rörelsemängd eller kraftmoment är rätt verktyg. Tentan skrivs i **Inspera** (egen dator), så öva med digital miljö i förväg.

Innehåll

Mekanik

1. Kinematik
2. Experimentell metodik
3. Cirkelrörelse
4. Relativ rörelse
5. Newtons lagar
6. Friktion
7. Arbete och kinetisk energi
8. Potentiell energi och energibevarande
9. Rörelsemängd och kollisioner
10. Kraftmoment och jämvikt

Termodynamik

11. Temperatur och värme
12. Värmetransport
13. Medieegenskaper
14. Termodynamikens första huvudsats
15. Ideala gaser
16. Kretsprocesser och värmemaskiner
17. Termodynamikens andra huvudsats

Examination

- **Inspera-tenta**, 5 h, 18 p totalt. Betygsgränser 9 / 12,5 / 15,5 (inkl. bonus).
- **Hjälpmedel**: Fysika (tryckt), räknedosa (tömd), ritmateriel.
- **Bonuspoäng**: bonusuppgifter + frivillig dugga ger 0,5–2 p på tentan.
- **Labbar**: EM1–EM3 (experimentell metodik, rapport + peer-review)
+ termodynamiklabbar.

Labbar

- **EM-labben**: tre tillfällen × 2 dubbeltimmar, rapport enligt [institutionens mall](#), plagiatkontroll + peer-review. Max 2 returer.

- **Termo-labb:** fasomvandling för vatten, 7 förberedelseuppgifter innan laborationstillfället.

Resurser

- [Kompendium – Experimentell metodik](#)
- [Kompendium – Komplettering till Fysik 1](#)
- [Övningsuppgifter](#)
- [Bonusuppgifter](#) · [introduktionsvideo](#)
- Engelsk–svensk mekanikordlista (Canvas)

Statistik

