



FYSIK

FAF220

Physics

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** I1, I3XIE, Pi1. **Kursansvarig:** Sven-Göran Pettersson, sven-goran.pettersson@fysik.lth.se, Fysik, kurslaboratoriet.

Rekommenderade förkunskaper: Endimensionell analys. **Prestationsbedömning:**

Skriftlig tentamen och godkänd laborationskurs. **Hemsida:**

<http://kurslab-atom.fysik.lth.se/PI>.

Mål

Kunskapsmål

Att ge grundläggande kunskaper i våglära, optik och tillämpad atomfysik. Se vidare under rubriken innehåll nedan.

Färdighetsmål

Att ge träning i experimentellt arbete, skriftlig och muntlig kommunikation, modelltänkande och problemlösning.

Attitydmål

Att fysiken behövs för att förstå omvärlden.

Innehåll

Mekaniska svängningar, vågutbredning, interferens och dopplereffekt. Hörsel, röst och enkla musikinstrument. Ljudtryck, ljudintensitet och bullermätning. Avbildning med linser och speglar. Ögat, kameran, kikare och mikroskop. Elektromagnetiska vågor. Huygens princip. Böjning och upplösning. Relativistisk mekanik. Elektronens laddning och vågegenskap. Atomernas storlek och massa. Temperaturstrålare och fotoelektriska effekten. Bohr-Sommerfelds atommodell. Stimulerad emission och laserverkan. Generering och absorption av röntgenstrålning.

Litteratur

Jönsson, G: Våglära och optik. Teach Support.

Jönsson, G: Atomfysikens grunder del 1. Teach Support. Laborationshandling Fysik.