



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

---

## TILLÄMPAD VÅGRÖRELSELÄRA

FAF260

### Applied Optics and Waves

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M2, MD2. **Kursansvarig:** Elisabeth Nilsson, Fysik, kurslaboratoriet. **Förkunskapskrav:** FMA410 Endimensionell analys, FMA421 Linjär algebra samt FMA430 Flerdimensionell analys. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov och godkända laborationsrapporter. **Hemsida:** <http://kurslab.fysik.lth.se/MFysik>.

#### Mål

##### *Kunskapsmål*

Att ge grundläggande kunskaper i vågrörelselära och optik med inriktning mot tillämpningar. 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. Akustisk impedans, reflektion av ljudvågor, ultraljudsundersökningar. Elektromagnetiska vågor och Huygens princip. Avbildning med linser och speglar, optiska instrument. Interferens, böjning och upplösning. Polarisation, optisk aktivitet och spänningsoptik.

#### Litteratur

Jönsson, G. och Nilsson, E.: Våglära och optik. Teach Support 2002.  
Laborationshandledning för M.