

Kursplan för läsåret 2002/2003

**FYSIK, KURS FÖR KEMI- OCH
BIOTEKNIK**

FAF062

Physics in Chemistry and Biotechnology

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Valbar för:** B2, K2.

Kursansvarig: Nina Reistad, nina.reistad@fysik.lth.se.

Rekommenderade förkunskaper: Endimensionell analys 1 och 2.

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen, laborationsredovisningar och ett projekt. **Webbsida:** <http://kurslab-atom.fysik.lth.se>. **Övrigt:** Kursen kan komma att ställas in vid mindre än 10 anmälda deltagare.

Mål

Teknologen skall efter genomgången kurs

- fördjupat sina kunskaper inom strålningsfysik och våglära.
- tillämpat teorin på problemställningar hämtade från tillämpade områden av kemi, biofysik och miljölära.
- fått insikt i moderna fysikaliska mätmetoder.
- tränat problemlösning i grupp.
- genomfört laborationer.
- övat modelltänkande.
- övat kommunikation genom muntlig och skriftlig framställning.

Innehåll

Vågor och strålar, vågekvationen, elektromagnetiska vågor, svartkroppsstrålning, polarisering av ljus, interferens, resonans, Fourierserier och transformer, absorption och emission, fluorescens. Tillämpningar såsom lasrar, mikroskoperingsmetoder (optiska, elektronstråle- och atomkraftsmikroskop) och spektroskopi kommer att belysas. Jordens värmebalans och klimat, växthuseffekten, UV-strålning och ozonskiktet, luftföroreningar, solceller. Detektorer och detektion av strålning, strålningsväxelverkan med materia, speciellt levande materia.

Litteratur

Meddelas senare.