



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för höstterminen 2003

---

## BIOFYSIKALISK KEMI

KFK032

### Biophysical Chemistry

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** K4Bi. **Kursansvarig:** Docent Sara Linse, sara.linse@bpc.lu.se, Biofysikalisk kemi. **Prestationsbedömning:** Inlämningsuppgifter, skriftlig tentamen samt laborationer och muntliga presentationer. **Hemsida:** <http://www.bpc.lu.se/education/kurser>.

#### Mål

Kursen vill ge en allsidig introduktion till hur fysikalisk- kemiska principer och metoder kan utnyttjas för att förstå uppbyggnaden av biologiska makromolekyler, främst proteiner, och för att experimentellt studera dessas tredimensionella struktur och dynamiska egenskaper.

#### Innehåll

Kursen inleds med en översikt av den strukturella uppbyggnaden av biologiska makromolekyler, och fysikaliska principer för makromolekyler. Vidare behandlas proteiners termiska stabilitet och stabilitet i olika lösningar samt principerna för deras veckning liksom även metoder att studera dessa egenskaper. Kursens tyngdpunkt ligger på förståelsen av biologiska makromolekyler och deras fysikaliska egenskaper.

Vidare presenteras grunderna för en rad biofysikaliska metoder med betydelsefulla tillämpningar vid studier av sambanden mellan proteinmolekylers funktionella egenskaper och deras struktur och dynamik: röntgen diffraktion, olika optiska metoder som tidsupplöst och "steady state" fluorescens spektroskopi med eller utan polarisering av ljuset, Fourier transform (FT) spektroskopi, cirkulär dikroism (CD) spektroskopi samt NMR spektroskopi.

#### Litteratur

Creighton, T.E: Proteins, 2nd ed, W.H.Freeman & Co Laborationshandledningar.