



Kursplan för läsåret 2011/2012  
(Genererad 2011-08-31.)

---

## BIOANALYS

KBT050

### Bio Analytical Chemistry

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

**Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska.

**Alternativobligatorisk för:** MBIO2, MLIV2. **Valfri för:** B4mb, B4pt, N4. **Kursansvarig:** Maria Andersson, Maria.Andersson@biotek.lu.se, Bioteknik. **Förkunskapskrav:** KBK011 Biokemi. **Kan ställas in:** Vid mindre än 6 anmälda. **Prestationsbedömning:** Skriftlig examination. Förutom godkända laborationer och godkänd inlämningsuppgift, i samband med skriftligt prov kunna klara åtminstone 50 % av de problem som skall lösas. Frågor av förståelsekaraktär och inte frågor som fastställer detaljkunskaper. Dock kommer viss detaljkunskap att behövas för att förstå frågeställningarna. Laborationerna bedöms efter inlämnandet av laborationsrapport. Inlämningsuppgift bedöms efter inlämnad rapport och muntlig redovisning. **Poängsatta delmoment:** 3. **Hemsida:** <http://www.biotek.lu.se/kbt050>.

### Syfte

Syftet med kursen är att ge en helhetssyn över det bioanalytiska området samt att ge grundläggande kunskaper om de fysikalisk-kemiska grunderna för olika bioanalytiska metoder. Genom att tillämpa och integrera de kunskaper som tidigare inhämtats av studenterna, skall kursen ge en djupare förståelse för de övergripande principerna inom bioanalys och de faktorer som styr val av enskilda steg.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- förstå de olika bioanalytiska principer som ingår i kursen. Kunna redogöra för dessa analysprinciper, dess styrkor och svagheter.
- förstå vikten av att på ett riktigt sätt ta ett prov och att behandla det på ett adekvat och reproducerbart sätt.

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- på ett rationellt sätt kunna välja analysmetod, för att lösa ett givet analytiskt problem.
- ha förståelse för de i kursen ingående analysmetodernas styrkor och svagheter.

- laborationsövningarna skall även ha givit viss experimentell erfarenhet, bl.a. i handhavandet av bioanalytiska reagens.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- genomföra en uppgift där hon/han på ett rationellt sätt och med bas i kursens teoretiska del ska välja metod för att lösa ett givet analysproblem. Detta sker genom att studenten erhåller uppgifter om ett faktiskt analysproblem och presenterar förslag på analysmetod/er

- på ett tydligt sätt skriftligen och muntligen kunna rapportera sina erfarenheter och slutsatser av uppgiften.

- diskutera och kritiskt utvärdera metoder och slutsatser som presenteras av andra studenter.

#### **Innehåll**

Kursen ger en god inblick i moderna analysmetoder baserade på biokemiska molekyler. Sålunda omfattas enzymatisk-, immunokemisk-, cell- och DNA-baserad analys samt analytiska system som t.ex. biosensorer. Kursen behandlar även viktiga metoder för analys av biomolekyler som t.ex. masspektrometri och kapillärelektrofores. Kursen ger även insikt i framväxande miniaturiserade analystekniker baserade på t.ex. chip- och mikrofluid-system. Analys för det välutrustade laboratoriet ingår likaväl som fältmässig analysteknik. Speciellt behandlas analys av enskilda prover samt kontinuerlig analys för processövervakning med fokus på läkemedel och bioteknik samt i viss mån livsmedelsindustri och miljöområdet. Kursen behandlar också viktiga moment som provtagning och provbehandling.

#### **Litteratur**

Kompendium innehållande exklusivt skrivet material för kursen samt översiktsartiklar som delas ut i samband med kursen.

#### **Poängsatta delmoment**

**Kod:** 0111. **Benämning:** Grupparbete.

**Antal Högskolepoäng:** 1. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig och muntlig rapport.

**Kod:** 0211. **Benämning:** Bioanalys.

**Antal Högskolepoäng:** 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd tentamen.

**Kod:** 0311. **Benämning:** Laboration.

**Antal Högskolepoäng:** 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd laborationsrapport.