



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Biokemi Biochemistry**

### **KBK011, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2015/16

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd C

**Beslutsdatum:** 2015-04-20

### **Allmänna uppgifter**

**Huvudområde:** Teknik.

**Obligatorisk för:** B2

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper i biokemi, speciellt inom områdena proteinkemi, enzymologi och metabolism. Kursen ska också ge basala färdigheter inom biokemisk laborationsteknik.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna förklara och beskriva centrala metoder för proteinupprepning och proteinkarakterisering
- Kunna förklara och beskriva enzyms sätt att fungera och hur deras aktivitet kan regleras
- Kunna diskutera och beskriva på en medelhög komplexitetsnivå energimetabolismens tre steg
- Kunna använda oxidations/reduktionsbegreppet för att förklara energiomvandlingar i cellen
- Kunna beskriva på en låg komplexitetsnivå hur cellen kan syntetisera biomolekyler
- Kunna förklara, beskriva och generalisera centrala begrepp inom metabolismreglering

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- designa och i grupp genomföra en process för proteinupprening i laboratoriesammanhang.
- behärska ett antal vanliga biokemiska laboratortekniker

## Kursinnehåll

- olika metoder för proteinupprening och proteinkarakterisering
- exempel på specifika enzymmekanismer
- kolhydrater i biologiska system
- grundläggande begrepp för förståelse av metabolismen
- energimetabolismens tre steg
- metabolismen för kolhydrater, fetter och proteiner.
- regleringen av metabolismen genom olika metoder
- mekanismer för hur hormoner kan påverka cellfunktionen
- elektrontransport och dess koppling till ATP-syntes
- biosyntes av centrala biomolekyler
- upprening av ett enzym i en laboration

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För godkänd kurs krävs även en godkänd laborationsrapport av enklare typ.

### Delmoment

**Kod:** 0105. **Benämning:** Biokemi, teori.

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Olika metoder för proteinupprening och proteinkarakterisering. Exempel på specifika enzymmekanismer. Kolhydrater i biologiska system. Grundläggande begrepp för förståelse av metabolismen. Energimetabolismens tre steg. Metabolismen för kolhydrater, fetter och proteiner. Regleringen av metabolismen genom olika metoder. Mekanismer för hur hormoner kan påverka cellfunktionen. Elektrontransport och dess koppling till ATP-syntes. Syntes av biomolekyler.

**Kod:** 0205. **Benämning:** Biokemi, laborationer.

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

**Delmomentet omfattar:** Laborationen omfattar upprening av genmodifierat laktatdehydrogenas från *E. coli*.

## Antagningsuppgifter

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** KBK010, KBK020

## Kurslitteratur

- Berg, J.M., Tymoczko, J.L. and Stryer, L.: Biochemistry. W.H. Freeman & Co, 2011, ISBN: 978-1-4292-7635-1.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Professor Leif Bülow, Leif.Bulow@tbiokem.lth.se

**Hemsida:** <http://www.tbiokem.lth.se/utbildning/biokemi-75-hp/>