



Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

BIOKEMI

KBK011

Biochemistry

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** KBK010 och KBK020. **Obligatorisk för:** B2. **Kursansvarig:** Professor Leif Bülow, leif.bulow@tbiokem.lth.se, Tillämpad biokemi. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För godkänd kurs krävs även en godkänd laborationsrapport av enklare typ. **Poängsatta delmoment:** 2. **Hemsida:** [http://www.tbiokem.lth.se/Homepage/Kursen/Biokemi\(BB\).html](http://www.tbiokem.lth.se/Homepage/Kursen/Biokemi(BB).html).

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 proteinupprening 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 laborietekniker

Innehåll

- olika metoder för proteinupprening och proteinkarakterisering
- exempel på specifika enzymerkänsligheter
- 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

Litteratur

Berg, J.M. and Tymoczko, J.L., Stryer, L.: Biochemistry, W.H. Freeman & Co, San Francisco 2007. ISBN: 0-7167-8724-5

Poängsatta 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 enzymerkänsligheter. 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*.