



## CELLBIOLOGI

KBK070

### Cell biology

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

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** KBK020 och KBK020. **Alternativobligatorisk för:** B3. **Valfri för:** B4mb. **Kursansvarig:** Professor Leif Bülow, Leif.Bulow@tbiokem.lth.se, Tillämpad biokemi. **Förkunskapskrav:** KBK011. **Prestationsbedömning:** Skriftlig rapport av en individuell litteraturuppgift samt skriftlig tentamen. Godkänd laborationsrapport krävs. **Poängsatta delmoment:** 2. **Hemsida:** <http://www.tbiokem.lth.se>.

### Syfte

Kursen skall ge god kännedom om de basala molekylära mekanismerna i en levande cell.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- beskriva DNA molekylens struktur och funktion.
- beskriva och värdera de olika delstegen i den centrala dogmen.
- beskriva odling av animalieceller i liten och stor skala.
- beskriva och förklara immunsystemets funktion och uppbyggnad.
- beskriva och förklara de centrala delarna av kroppens fysiologi på molekylär nivå

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- praktiskt genomföra en upprening av bakteriellt DNA.
- skriftligt sammanställa en rapport inom ett centralt område av cellbiologin utifrån självständigt inhämtade rapporter

### Innehåll

Cellens molekylära genetik. Cellkärnan och kromatinets organisation. Genstruktur, exoner och introner. Genomets evolution. Informationsflödet i cellen. DNA replikation, reparation och genetisk rekombination. RNA och dess funktioner, translation och översättning till protein. Proteinsortering och sekretion. Celldelning, mitos, reglering av cellcykeln och meios. Funktionell genomik. Molekylär fysiologi. Odling av högre eukaryota celler.

## Litteratur

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

Laborationskompendium

## Poängsatta delmoment

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

**Antal Högskolepoäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig rapport av en individuell litteraturuppgift samt skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Cellens molekylära genetik.

Cellkärnan och kromatinets organisation. Genstruktur, exoner och introner. Genomets evolution.

Informationsflödet i cellen. DNA replikation, reparation och genetisk rekombination. RNA och dess funktioner, translation och översättning till protein. Proteinsortering och sekretion. Celldelning, mitos, reglering av cellcykeln och meos. Funktionell genomik. Molekylär fysiologi. Odling av högre eukaryota celler.

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

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

**Delmomentet omfattar:** Upprening av eukaryot DNA.