



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Cellbiologi **Cell biology**

KBK070, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2015/16

Beslutad av: Utbildningsnämnd C

Beslutsdatum: 2015-04-20

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: B3

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

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

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

ha en förståelse för och kunna beskriva:

- den eukaryota cellens uppbyggnad och cellcykeln
- det eukaryota genbegreppet och eukaryot genreglering
- stamceller, stamcellterapi och kloning
- immunsystemets uppbyggnad och funktion i människa
- grundläggande fysiologiska processer i kroppen

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna sammanställa en kortfattad skriftlig av ett centralt område inom cellbiologin

- baserad på individuellt identifierade artiklar,
- kunna muntligt presentera ett centralt område inom cellbiologin,
- kunna praktiskt genomföra en upprening av eukaryot DNA.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna genomföra grundläggande etiska ställningstagande inom cellbiologin,
- kunna göra en basal bedömning av kvaliteten på ett vetenskapligt arbete inom cellbiologin.

Kursinnehåll

Cellkärnan och kromatinets organisation. Proteinsortering och sekretion. Celldelning och reglering av cellcykeln. Eukaryot genstruktur, exoner och introner. Informationsflödet i den eukaryota cellen. Cellbiologiska processer hos flercelliga eukaryoter. Immunologi. Molekylär fysiologi. Stamceller och cancer. Kloning och andra bioteknologiska tillämpningar. Etiska frågeställningar.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig och muntlig rapport av en individuell litteraturuppgift samt skriftlig tentamen. Godkänd laborationsrapport krävs.

Delmoment

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

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** 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 meios. Funktionell genomik. Molekylär fysiologi. Odling av högre eukaryota celler.

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

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd laborationsrapport. **Delmomentet omfattar:** Upprening av eukaryot DNA.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- KBK011 Biokemi

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KBK020

Kurslitteratur

- Berg, J.M. and Tymoczko, J.L., Stryer, L.: Biochemistry. W.H. Freeman & Co, 2011, ISBN: 978-1-4292-7635-1.
- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D. Raff, M: Molecular Biology of the Cell. Garland Publishing, 2014, ISBN: 9780815344643.
- Laborationskompendium i Cellbiologi. 2015.

Kontaktinfo och övrigt

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

Lärare: Johan Svensson Bonde, Johan.Bonde@tbiokem.lth.se

Lärare: Liselotte Cloetens, Lieselotte.Cloetens@tbiokem.lth.se

Lärare: Gunilla Önning, Gunilla.Onning@tbiokem.lth.se

Hemsida: <http://www.tbiokem.lth.se>