



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Cellbiologi **Cell biology**

KBKF05, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2019/20

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2019-03-29

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 cellulära och fysiologiska processer i kroppen

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

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

- cellbiologin baserad på vetenskapliga artiklar,
- kunna muntligt presentera ett centralt område inom cellbiologin,
- kunna utföra basala laborative moment inom cellbiologin.

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. Djurförsök/Etiska frågeställningar. Laboration med mammalieceller.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Skriftlig och muntlig rapport av en individuell litteraturuppgift, som ger extra poäng till tentamen, skriftlig tentamen, samt laborationsrapport. Slutbetyg baseras på sammanlagt tentamensresultat.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0117. **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: 0217. **Benämning:** Cellbiologi, laborationer.

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

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- KBK011 Biokemi eller KBKA10 Biokemi

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KBK070, KBK020

Kurslitteratur

- Berg, J.M. and Tymoczko, J.L., Stryer, L.: Biochemistry. W.H. Freeman & Co, 2011,

ISBN: 978-1-4292-7635-1.

- Alberts, Bray, Hopkin et al.: Essential Cell Biology. Garland Publishing, 2014, ISBN: 978-0-8153-4454-4 or 978-0-8153-4455-1.
- Laborationskompendium i Cellbiologi.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Lieselotte Cloetens, Lieselotte.Cloetens@tbiokem.lth.se

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

Övrig information: Vissa delar kan vara på engelska.