



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Biologisk översikt kurs Biology, Introductory Course

TEK290, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2014/15

Beslutad av: Utbildningsnämnd C

Beslutsdatum: 2014-04-14

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Alternativobligatorisk för: Pi3

Valfri för: E4, F4

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Syftet är tvåfaldigt, dels att ge studenten en allmän introduktion i biologi, dels att genom datorövningar visa vilka beräkningsmetoder man använder inom biologiska system, speciellt sådana där behovet av matematiskt, datalogiskt och statistiskt kunnande är stort. Speciellt prioriteras resultat, begrepp och terminologi som underlättar för studenterna att på egen hand sätta sig in i biologiska problem.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för grundläggande cellbiologiska begrepp
- kunna förklara evolutionens mekanismer
- kunna presentera de olika biologiska organisationsnivåerna
- kunna redogöra för grundläggande genetiska begrepp och förstå hur nedärvning fungerar
- självständigt kunna använda olika beräknings- och modelleringsmetoder som används inom biologi

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna visa förmåga på hur man tillämpar de biologiska beräkningsmetoder som ingår i kursen
- ha en biologisk allmänbildning som är tillräcklig för att kunna på egen hand tillämpa kunskaper i matematik, statistik och datavetenskap på biologiska problem

Kursinnehåll

Cellens uppbyggnad och funktion. Nukleinsyrornas struktur och replikation. Proteinsyntesen. Genreglering. Genomets och proteomets struktur. Fysiologiska grundbegrepp. Den klassiska genetikens lagar. Populationsgenetik. Evolutionslära. Ekologiska och populationsbiologiska grundbegrepp och modeller. Modellerings och beräkningsmetoder som är vanliga inom biologi.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen samt bonuspoäng från ett antal av kursledningen specificerade övningar.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: FMAF05 System och transformer eller motsvarande.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: extg10

Kurslitteratur

- Biologiinnehållet i kursen täcks av Mader, S: Biology, senaste upplagan, McGraw-Hill, beräkningsövningarna finns beskrivna i utdelade kompendier och övningsinstruktioner.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Anders.Brodin, Anders.Brodin@biol.lu.se

Hemsida: <http://www.biol.lu.se>