LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

TEORETISK EVOLUTIONSBIOLOGI TEK275

Theoretical Evolutionary Biology

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** Pi4XBi. **Kursansvarig:** Anders Brodin, Inst f cell- och organismbiologi. **Rekommenderade förkunskaper:** TEK290, Biologisk översiktskurs. **Prestationsbedömning:** Skriftlig examination i slutet av kursen. Datorövningar, projektarbetet och litteraturseminarierna är obligatoriska. **Övrigt:** Kursen kan inte tillgodoräknas i en examen tillsammans med BIO786, Teoretisk ekologi 10p och/eller BIO793, Populations- och samhällsdynamik 10p. Kursen är identisk med CBI406, naturvetenskaplig fakultet, Lunds universitet. **Hemsida:** http://www.biol.lu.se.

Mål
Studenterna skall efter avslutad kurs:

- behärska grundläggande evolutionsteori och förstå hur olika evolutionära processer som genetisk drift och naturlig och sexuell selektion samverkar
- förstå och behärska olika metoder för att analysera evolution på fenotypisk nivå, t ex optimerings- och spelteori, adaptiv dynamik samt populations- och kvantitativ genetik
- kritiskt kunna läsa och analysera primärvetenskaplig litteratur inom det evolutionsbiologiska området
- kunna analysera såväl evolutionära anpassningar (adaptioner) som evolutionära processer (selektionsprocesser, genfrekvensförändringar), samt förstå skillnaderna mellan dessa
- förstå sympatriska och allopatriska artbildningsmodeller samt hur naturlig och sexuell selektion och könskonflikter kan påverka artbildningen
- kunna modellera vissa enklare typer av evolutionära problem.

Innehåll
Grundläggande evolutionsteori. Livshistorieteori. Dynamisk och funktionell optimering. Evolutionära spel och frekvensberoende selektion. Selektionsteori och selektions-gradientanalyser. Kvantitativ genetik: genetiska varianser och kovarianser. Intra- och interspecifika koevolutionära processer. Könskonflikter och värd-parasit-koevolution. Genetiska cykler. Artbildningsmodeller. Adaptiv dynamik.
Undervisningen består av föreläsningar, litteraturseminarier i grupp, datorövningar samt ett kortare projektarbete.

Litteratur
Enligt fastställd litteraturlista vilken finns tillgänglig senast fem veckor före kursstart.