



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

1BI004 Evolutionsbiologi och genetik, 7,5 högskolepoäng

Evolutionary Biology and Genetics, 7.5 credits

### Huvudområde

Biologi

### Ämnesgrupp

Biologi

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2009-05-28

Senast reviderad 2016-05-24 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av mål, innehåll, undervisningsformer, examination, kursvärdering samt litteratur  
Kursplanen gäller från och med vårterminen 2017

### Förkunskaper

Ekologi och vetenskaplig metodik 15 hp eller motsvarande.

### Mål

Studenterna ska efter avslutat kurs kunna:

- definiera centrala begrepp inom evolutionsbiologi och genetik;
- beskriva biologisk variation på olika nivåer (gen, protein, individ, population, art, samhälle) och redogöra för hur den uppkommer och upprätthålls;
- redogöra för gen- och äftlighetsbegreppen;
- redogöra för relationen mellan meios och mendelsk genetik;
- förklara mekanismer som modifierar klassisk mendelsk utklyvning;
- redogöra för hur naturligt urval, slumpmässiga/neutrala mekanismer samt olika typer av begränsningar påverkar evolutionära förändringar;
- redogöra för evolutionsbiologins praktiska tillämpningar och roll i samhället;
- tillämpa statistiska metoder för enklare frekvensanalys samt
- översiktligt redogöra för vetenskapliga metoder som används inom evolutionsbiologisk

och genetisk forskning.

## Innehåll

Evolutionsteori: mikro- och makroevolution, adaptationer (=anpassningar).

Artbegreppet och artbildning.

Mendelsk genetik: gener, kromosomer och genetisk koppling.

Populationsgenetik: polymorfi, mekanismer som påverkar genetisk variation.

Genetisk och fenotypisk variation inom och mellan populationer.

Olika former av selektion: naturlig, sexuell och artificiell.

Begränsningar för evolutionen: historia, "trade-offs", genetiska korrelationer, avsaknad av genetisk variation.

Träning i problemlösning inom populationsgenetik och evolutionsbiologi.

Människans evolution.

Räkneövningar: deskriptiv statistik och hypotestestning (bl a frekvensanalys).

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, litteraturstudier, gruppövningar, seminarier och praktiska moment.

Deltagande i seminarier och praktiska moment är obligatoriskt.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examinationen baseras på muntliga och skriftliga redovisnings- och inlämningsuppgifter, aktivt deltagande på seminarier och praktiska moment. Skriftlig tentamen kan också ingå, vilket framgår av kursens schema.

Betyget grundas på en sammanvägd bedömning av enskilda prestationer.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (se ovan).

En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Björklund, Mats. *Evolutionsbiologi*. Studentlitteratur. Senaste utgåva

Freeman, S. & Herron, J.C. *Evolutionary analysis*. Pearson. Senaste utgåva

Vetenskapliga artiklar som delas ut under kursens gång

Studieguide och kompendium som uppdateras varje gång kursen ges.

### Rekommenderad bredvidläsning

Kapitel om evolution & adaptation i boken, Ricklefs RE & Relyea R. *Ecology, Economy of nature*. Freeman WH Company. Senaste utgåva

Fagerström, Torbjörn. *Den skapande evolutionen*. Nya Doxa. Senaste utgåva