

Institutionen för biovetenskap

TENTAMEN

Kurs Beteendekologi

Delkurs

Kurskod BV304G

Högskolepoäng för tentamen 4 hp

Datum 2024-01-15

Skrivtid 08.15-12.30

Ansvarig lärare: Niclas Norrström

Berörda lärare Tomas Jonsson

Hjälpmedel/bilagor: Formelblad på sista sidan i tentamensformuläret

Övrigt

- Anvisningar
- ☐ Ta nytt blad för varje lärare
 - ☐ Ta nytt blad för varje ny fråga
 - ☒ Skriv endast på en sida av papperet.
 - ☒ Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
 - ☒ Numrera lösbladen löpande.
 - ☒ Använd inte röd penna.
 - ☒ Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser Information om poänggränserna finns specificerat i tentamen.

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt

Välkommen till tentamen i kursen beteendekologi 2025-01-15!

Nedan följer instruktioner inför tentamen och därefter följer frågorna. I slutet av tentamen finns ett förenklat regelblad om uträkning av ESS:er.

Tentamen examinerar två av kursens delmål (mål 2 och 3):

2. redogöra för hur evolutionen av djurs beteenden påverkas av andra organismer och miljön samt redogöra för hur genetiska, fysiologiska och fysiska begränsningar påverkar evolutionen av beteenden,
3. redogöra för centrala teorier inom etologi och beteendekologi samt redogöra för hur och var beteendekologi används idag,

Betygskriterier för skriftlig tentamen

Tentamen är uppdelad i två delar (1 för varje delmål). Dessa delar är tydligt avgränsade och namngivna nedan.

Maxpoäng är 24 (12 poäng per mål). För att uppnå betyget **Godkänd** på tentamen krävs att du uppnått minst 50% av poängen för vart och ett av kunskapsmålen. (50% motsvarar alltså 6 poäng på vardera kunskapsmål).

För att uppnå betyget **Väl godkänd** krävs att du uppnått minst 50% av poängen på båda kunskapsmålen samt minst 80% av poängen på hela tentamen (80% motsvarar 19 poäng).

Frågor för mål 2 (redogöra för hur evolutionen av djurs beteenden påverkas av andra organismer och miljön samt redogöra för hur genetiska, fysiologiska och fysiska begränsningar påverkar evolutionen av beteenden)

1. Välj ett specifikt beteende (t.ex. fågelungars tiggbeteende) och analysera det utifrån Tinbergens fyra frågor: orsak, funktion, utveckling och evolution (2p)
2. Beskriv teorin om ideal fri fördelning (IFD) och förklara hur djur fördelar sig mellan habitat med olika resurskvalitet. (2p)
3. Så snart ett kön investerar mycket mer i avkomma än det andra könet så kommer individer inom det andra könet att börja kämpa mot varandra för att para sig med så många som möjligt av det kön som investerar mest. Beskriv vad detta beror på. (2p)
4. Beskriv vad Müllers mimikry är samt redogör för om denna typ av teckning är positiv eller negativ för predator respektive dess byten (beroende på om bytet har Müllersk mimikryteckning eller inte). (3p)
5. Ett spel mellan två spelare som spelar två strategier (A och B) har följande belöningsmatris:

	A	B
A	0	2
B	1	1

Finns det några rena, eller mixade evolutionärt stabila strategier (ESSer) i belöningsmatrisen? Redovisa i sådana fall vilken/vilka. Redogör dessutom för hur du kommer fram till ditt svar. Ett formelblad med förenklade regler för beräkning av ESSer finns på sista sidan i frågeformuläret. (2p)

Frågor för mål 3 (redogöra för centrala teorier inom etologi och beteendekologi samt redogöra för hur och var beteendekologi används idag)

6. Beskriv utförligt skillnaderna mellan det behavioristiska och det naturalistiska synsättet inom etologin (2p)
7. Niko Tinbergen formulerade 4 "varför-frågor" om beteenden. Beskriv översiktligt 3 av dessa 4 frågor. (3p)
8. Beskriv utförligt vad följande begrepp inom etologi innebär:
 - a.) nyckelretning (1p)
 - b.) taxier (1p)
9. I kursen har vi gått igenom två teorier som försöker beskriva hur eusocialitet (med sterila kast) uppstått. Beskriv kortfattat dessa två teorier och beskriv vad de går ut på. Skriv också vilken av dessa teorier som är den teori som alla jämförande och fylogenetiska studier stödjer. (3 p)
10. Hantering av risk är en viktig förmåga hos organismer. Beskriv generellt hur en organism optimalt bör hantera en situation där variation i födotillgång utgör ett potentiellt hot om svält. Beskriv hur organismen bör agera givet olika fördelningar (medelvärden och variation) av resurser i relation till organismens resursbehov. (2p)

Förenklade regler för beräkning av ESSer

Regel 1

Villkor 1: Gå igenom matrisen kolumn för kolumn. Är diagonalvärdet det största värdet i en kolumn? Då är motsvarande strategi (kolla vilken kolumn du är i) en ren ESS.

Villkor 2: Om ett diagonalvärde är lika stort som ett annat värde i kolumnen (och inget annat värde i kolumnen är högre) så måste man undersöka vidare. För den strategi som är lika bra (titta på vilken rad det är) tittar man i motsvarande kolumn och lokaliserar den rad vars strategi man utgår ifrån. Om värdet i matrisen på denna plats är större än diagonalvärdet i samma kolumn så är strategin man utgår ifrån en ren ESS.

Regel 2

Om ingen ren ESS existerar i en matris så har spelet en mixad ESS.