

ETH Zürich

701-245-00L

Einführung in die Populations- und Evolutionsbiologie

Bachelor-Studiengang / 3. Semester

Inhaltsverzeichnis (prov. Vers. Okt 04)

1. Einleitung
2. Elemente der Evolutionsbiologie
 1. Die Geschichte des Lebens
 2. Evolution als historische Tatsache
 3. Mikro- und Makroevolution
 4. Makroevolutive Muster
 5. Evolution und Systematik
3. Populationsgenetik: Gene und ihre Frequenzen
 1. Populationsgenetik
 2. Das Messen der Genetischen Variation
 3. Das Hardy-Weinberg-Gleichgewicht
 4. Abweichungen durch nicht-zufällige Paarung
4. Änderung von Genfrequenzen
 1. Mutation
 2. Migration
 3. Genetische Drift
 4. Selektion
 5. Interaktion zwischen Evolutionsfaktoren
5. Quantitative Genetik
 1. Phänotypen und Genotypen
 2. Heritabilität
 3. Genotyp-Umwelt-Interaktionen
 4. Korrelation zwischen Merkmalen
 5. Antwort auf Selektion
6. Grundlagen der Populationsbiologie
 1. Populationsdynamik
 2. Populationen mit Altersstruktur (Demographie)
7. Das Studium der Adaptation
 1. Experimentelle Tests
 2. Beobachtende Studien
 3. Vergleichende Studien
 4. Randbedingungen und Trade-offs
8. "Life history"-Theorie
 1. Alterung und Lebensdauer
 2. Anzahl der Nachkommen
9. Evolutionsstabile Strategien
10. Selektionsregimes
11. Inklusiv Fitness und Soziobiologie
12. Rekonstruktion der Phylogenese
13. Der Mensch und die Evolutionsbiologie

Appendix A: Kleine Ideengeschichte der Evolutionsbiologie

Appendix B: Glossar