



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggd miljö och energiteknik

OBT101 Biologi Bas 1, 8 förutbildningspoäng

Preparatory Course Biology 1, 8 pre-education credits

Ämnesgrupp

Biologi

Nivå

Förberedande nivå

Fastställande

Fastställd 2022-12-05.

Reviderad 2025-07-14. Revidering av litteraturen.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2025.

Förkunskaper

Grundläggande behörighet + Matematik 2a alt. Matematik 2b alt. Matematik 2c.

Mål

Kursen ska ge biologikunskaper minst motsvarande gymnasiekompetens.

Studenterna ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra översiktligt för människans förhållande till naturen ur ett idéhistoriskt perspektiv,
- förstå och beskriva naturvetenskapliga teorier rörande livets uppkomst och organismernas evolution samt kunna ge exempel på viktiga händelser i livets historia,
- beskriva och redogöra för grundläggande likheter och olikheter mellan prokaryota och eukaryota cellers uppbyggnad och funktion,
- redogöra för principerna för organismvärldens indelning, dess huvudgrupper och deras evolutionära historia,

- redogöra för grundläggande struktur och dynamik hos ekosystem samt ekosystemtjänster och biologisk mångfald,
- redogöra för och ge exempel på betydelsen av organismers beteenden för överlevnad och reproduktiv framgång,
- förstå innebörden i, samt de bakomliggande orsakerna till, de dominerande globala, regionala och lokala miljöproblemen,
- redogöra för arvsrasmassans grundläggande strukturer samt förstå och förklara sambanden mellan dessa och individens egenskaper,
- översiktligt beskriva vanligare gentekniska metoder och deras tillämpningar samt kunna diskutera genteknikens risker och möjligheter ur ett etiskt perspektiv,
- genomföra fältstudier och experimentella undersökningar genom att tillämpa enklare biologisk metodik samt kunna tolka framkomna resultat och redovisa arbetet muntligt såväl som skriftligt.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Översikt över biologins historia,
- Organismvärldens indelning och huvudgrupper,
- Organismernas släktskap (systematik), principen för namngivning och bestämning av organismer,
- Naturvetenskapliga teorier för livets uppkomst och organismernas evolution samt viktiga händelser i livets historia,
- Evolutionens mekanismer, naturligt urval, artbildningsprocesser och samevolution,
- Betydelsen av organismers beteenden för överlevnad och reproduktiv framgång.

Grundläggande ekologiska begrepp innefattande ekosystemtjänster:

- Ekosystem: materians kretslopp och energins flöde, uppbyggnad och funktion gällande landekosystem, insjön och havet,
- Biologiska populationers och samhällens struktur och dynamik,
- Växthuseffekt, ozonproblematik, försurning och övergödning,
- Biologisk mångfald ur ett övergripande perspektiv,
- Byggnaden hos proteiner och nukleinsyror,
- Virus samt prokaryota och eukaryota cellers byggnad och grundläggande strukturer,
- Kromosomer, gener, den genetiska koden, proteinsyntes, mitos och meios,

- Ärftlighetslärans historia, nedärvning av gener samt mutationer,
- Populationsgenetik,
- Gentekniska metoder och tillämpningar samt möjligheter och risker med genteknik.

Praktiska studier i fält och i laborativ miljö, varvid enklare biologisk metodik tillämpas. Utvärdering av resultat och slutsatser genom analys av metodval, arbetsprocess och felkällor.

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, gruppövningar/laborationer samt exkursioner.

Deltagande i seminarier, gruppövningar/ laborationer och exkursioner är obligatoriskt.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom följande moment.

- Tentamen - 6 fup U/G/VG
- Laborationsrapporter och obligatorisk undervisning - 2 fup U/G

Examination sker genom skriftlig tentamen. Den skriftliga tentamen kan kompletteras med andra examinationsformer såsom dugga, skriftliga inlämningsuppgifter och redovisning av självständig arbetsuppgift.

För betyget godkänd ska kursens mål vara uppnådda, för betyget Väl Godkänd ska fördjupad förståelse uppvisas.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Övrigt

Poäng som erhållits inom behörighetsgivande kurser (basårskurser) kan ej tillgodoräknas som Högskolepoäng i senare utbildning på högskole/universitetsnivå.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Henriksson A och Bosson C (2020) Iris Biologi 1, andra upplagan. Gleerups ISBN: 9789151103303. 392 sidor.