



BI1383, Trädbiologi, genetik och evolution, 15.0 Hp

Kursplan

Fastställd av: Judith Lundberg-Felten, 2023-05-29

Giltig från och med: HT2023

Utbildningsnivå:

Grundnivå

Huvudområde:

Biologi

Successiv fördjupning:

GIN Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Ämne:

- Biologi

Biologiområde:

Övriga biologikurser

Betygsskala:

5 / 4 / 3 / U

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygsriterier, som ska finnas tillgängliga senast vid kursstart.

Språk:

Svenska

Behörighetskrav:

Grundläggande behörighet för utbildning på grundnivå och

- Biologi 2, alternativt Biologi B
- Kemi 2, alternativt Kemi B

eller motsvarande kunskaper

Mål:

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper om trädets evolution, genetik och biologi samt deras egenskaper och roll, både i naturliga och i hållbart brukade skogsekosystem. I efterföljande fallstudier analyseras trädets roll i skogars kolbalans.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- beskriva kopplingar mellan trädets livsprocesser och skogars kolbalans
- beskriva livsprocesser och tillväxt hos träd med utgångspunkt från inre fysiologiska och yttre miljöfaktorer som abiotisk och biotisk stress
- redogöra för vedens bildning, struktur och funktion
- redogöra skillnaderna på vedens anatomi och virkesegenskaper i de för skogsbruket viktigaste trädslagen
- beskriva genetisk nedärvning, den genetiska variationens bakgrund samt dess nyttjande inom trädförädling
- redogöra för kopplingen mellan urval och evolution, olika arters bildningsmodeller, evolutionära begränsningar samt kunna lösa enkla evolutionära problemställningar
- beskriva huvudsakliga skillnader och likheter mellan växt, svamp och djurrikerna och ha en övergripande förståelse för deras evolutionära förhållanden
- redogöra för principerna för vetenskapligt kunskapssökande och skrivande.

Innehåll:

Innehållet i kursen ger kunskaper om trädbiologi, och trädens egenskaper och roll i skogsekosystem och skogens hälsa på flera olika nivåer: molekylära, fysiologiska och ekologiska. Innehållet bygger på förståelse om huvudsakliga skillnader och likheter mellan växt, svamp och djurrikerna som introduceras i början av kursen. Kursinnehållet tar upp hur de biologiska förutsättningarna, vad gäller trädens genetik, ved bildning, fotosyntes, vattentransport och näringsupptag, styr skogarnas hållbara nytta för människor och samspelet mellan naturens olika organismer.

Genomförandet av kursen bygger på föreläsningar, övningar, exkursioner, studiebesök, självstudier av kurslitteratur, gruppstudier av vetenskapliga artiklar, samt skrivande av rapporter. Exkursioner och studiebesök är obligatoriska delar av kursen.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:

Godkänd skriftlig tentamen, godkända skriftliga inlämningsuppgifter och fullgjorda obligatoriska moment. - Examinatorn har, om det finns skäl och är möjligt, rätt att ge en kompletteringsuppgift till den student som inte blivit godkänd på en examination. - Om studenten har ett beslut från SLU om riktat pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, kan examinatorn ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt. - Om denna kursplan läggs ned, ska SLU besluta om övergångsbestämmelser för examination av studenter, som antagits enligt denna kursplan och ännu inte blivit godkända. - För examination av självständigt arbete (examensarbete) gäller dessutom att examinatorn kan tillåta studenten att göra kompletteringar efter inlämningsdatum. Mer information finns i utbildningshandboken.

Ansvarig institution/motsvarande:

Institutionen för skoglig genetik och växtfysiologi

Medansvariga:

Institutionen för skogens biomaterial och teknologi

Institutionen för skoglig mykologi och växtpatologi

Kompletterande uppgifter

Programkoppling:

- SK003

Moduluppsättning:

- Projektarbete + loggbok, 2.0 hp
- Projektpresentation, 1.0 hp
- Skriftlig tentamen, 10.0 hp
- Praktisk tentamen virkeslära + anatomi, 2.0 hp

Kursen ersätter:

SG0223 Ekologi och Trädbiologi

Övrig information:

- Rätten att delta i undervisning och/eller handledning gäller endast det kurstillfälle, som studenten blivit antagen till och registrerad på.
- Om det finns särskilda skäl, har studenten rätt att delta i moment som kräver obligatorisk närvaro vid ett senare kurstillfälle. Mer information finns i utbildningshandboken.