



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för skog och träteknik

4TS017 Träds ekofysiologi, 7,5 högskolepoäng

Physiological ecology of trees, 7.5 credits

Huvudområde

Skogs- och träteknik

Ämnesgrupp

Skogsvetenskap

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2019-11-25

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2020

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå. Särskild behörighet: minst 15 hp inom ämnena ekologi, skog och skogsbruk eller minst 15 hp från kurser i skogsbruk, skogsproduktion.

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- beskriva grundläggande dendrologi inklusive taxonomisk klassificering och växtgeografi,
- använda avancerade fysiologiska begrepp angående vedbildande växter,
- förklara fysiologiska mekanismer hos vedbildande växter avseende tolerans, acklimatisering och anpassning som respons på miljövariationer,
- tillämpa ekofysiologiska begrepp för att beskriva skogsdynamik,
- förklara hur ekologiska och fysiologiska mekanismer påverkar etablering, tillväxt och reproduktion hos invasiva arter samt bedöma deras påverkan på skogliga ekosystem och dess ekosystemtjänster,
- värdera skogsskötselstrategiers påverkan på tillgänglighet, tillväxt och ekosystemdynamik för olika växtresurser,
- presentera muntligt, granska kritiskt och diskutera vetenskaplig växtfysiologisk litteratur från cellnivå till ekosystemnivå.

Innehåll

Denna kurs fokuserar på dendrologi, med betoning på fysiologin hos vedbildande växter i boreala och tempererade skogsekosystem. Tyngdpunkten ligger på miljöfaktorer (abiotiska) och hur de påverkar grundläggande fysiologiska processer, så som

respiration, fotosyntes, näringsupptag, tillväxt, åldrande och död. Växtekofysiologiska begrepp kommer att användas för att beskriva skoglig dynamik, för att vidare ge en mekanistisk förståelse för olika skogsskötselstrategier.

Kursen innehåller följande delar (moduler):

Modul A Struktur och funktion hos vedbildande växter

- Dendrologi (taxonomi, växtgeografi och grundläggande växtfysiologi)

Modul B Ekofysiologi I

- Växtekofysiologi
- Växters plasticitet och anpassning

Modul C Ekofysiologi II

- Invasiva arter
- Återbeskogning

Undervisningsformer

Kursen består av föreläsningar, seminarier, praktiska laborativt arbete och en exkursion. The course consists of lectures, seminars, practical laboratory work and an excursion. Kursen distribueras som distansutbildning med stöd av IKT (internetbaserad lärplattform) och obligatorisk träff.

Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Betyget 5 utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget 3 utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget U innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Examination sker genom aktivt deltagande i gruppdiskussioner (1 hp), presentation av resultat från laborativt arbete i grupper (1 hp) och en skriftlig tentamina (5,5 hp). Slutbetyget är ett viktat medelvärde.

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.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Plant Physiology and Development, Sixth Edition by Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger, Ian M. Møller, and Angus Murphy, Sinauer Associates (e-book at LNU). 761 sidor

Physiological ecology of forest production, First Edition by Joe Landsberg and Peter Sands, Elsevier Inc. (e-book at LNU). 352 sidor.