

LB0120, The ecology of cropping systems, 15.0 Hp

Kursplan

Fastställd av: Fastställd av: PN - NJ, 2020-12-10, 2020-12-10

Giltig från och med: VT2022

Utbildningsnivå:

Avancerad nivå

Huvudområde:

Lantbruksvetenskap

Successiv fördjupning:

A1N Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Ämne:

- Biologi
- Lantbruksvetenskap

Biologiområde:

Ekologi

Betygsskala:

5 / 4 / 3 / U

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

Språk:

Engelska

Behörighetskrav:

Kunskaper motsvarande 120 hp inklusive 75 hp biologi och 7,5 hp lantbruksvetenskap.
Kunskaper motsvarande engelska 6.

Mål:

Kursen syftar till att ge den kunskap som krävs för att ta beslut angående planering av odlingssystem som baseras på ekologisk kunskap och insikt om lantbrukarens ekonomiska och sociala villkor, samt ge ökad förståelse för ursprung, funktion och vad som bestämmer utformningen av nuvarande växtodlingssystem i ett globalt perspektiv. Kursen berör även synergier och avvägningar mellan de globala målen för hållbar utveckling, med fokus på mål 2, 12, 13 och 15.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- beskriva och utvärdera jordbrukssystem inom olika driftsinriktningar (växtodling, med djurhållning, blandsystem, skogsjordbruk, etc.) och odlingsstrategi (ekologiskt, konventionellt, agroekologiskt, etc.);
- beskriva och diskutera odlingssystem i ett historiskt och globalt perspektiv;
- identifiera hur specifika biofysiska processer och agronomisk skötsel sker i olika odlingssystem;
- diskutera integrering av olika typer av jordbruk i jordbrukssektorn, samt rollen i livsmedelssystem och bioekonomin med ett globalt perspektiv;
- förstå hur jordbrukssystem är inbäddade i och formar landskapet, samt hur de påverkar tillhandahållandet av ekosystemtjänster för samhället;
- välja lämpliga metoder för kommunikation med jordbrukare, konsumenter, industrin, rådgivare och myndigheter,
- översätta ekologiska principer för utformning och hantering av odlings- och jordbruks-system;

- utforma odlingssystem som använder ekologiska mekanismer som ersättning för extern input, i syfte att främja produktion och energieffektivitet;
- diskutera vilka krav som måste hanteras av nuvarande och framtida odlingssystem, såsom anpassningar till klimatförändringar, cirkulär ekonomi, konflikter och synergier när det gäller tillgång till naturresurser, minskning av negativ miljöpåverkan, tillhållande av livsmiljöer för biologisk mångfald etc.;
- beskriva och diskutera hur ny teknik kan användas för att uppnå ekologisk intensifiering, effektiv resursanvändning och ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart jordbruk.

Innehåll:

Kursen har sin utgångspunkt i ekologisk teori och hur det påverkar odlingssystemens utformning beroende på socio-ekonomisk kontext. Kursen ger fördjupad kunskap om ekologiska och tekniska faktorer som möjliggör ekologisk intensifiering med målet att optimera systemets funktion, öka effektiviteten i användningen av insatsmedel, samt minska miljöpåverkan. Odlingssystemen diskuteras i ett globalt perspektiv, men med speciella referenser till svenskt jordbruk, inklusive djurhållning och kopplingar till det cirkulära samhället. Odlingssystemens multi-funktionalitet och konflikter mellan olika mål och funktioner diskuteras, speciellt i relation till framtidens förväntade krav och utmaningar. Fallstudier används som metod för att täcka ett brett spektrum av agroekologiska zoner, men också för att belysa olika intressenters roller när det gäller utformningen av odlingssystem och användningen av teknologier. Bland intressenterna är lantbrukarna i fokus, men deras roll balanseras med de perspektiv konsumenter, industri, rådgivare och myndigheter har. I kursen ingår studier av metoder att utvärdera odlingssystem och diskussion om inpassning av odlingssystem i olika socio-ekologiska system.

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, övningar och seminarier. Studenterna ska dessutom genomföra ett projektarbete. Studenterna väljer själva inom givna ramar ett ämne för projektet.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:

Godkända skriftliga tentor samt godkänd skriftlig och muntlig presentation av projektarbete. Godkänt deltagande i obligatoriska delar av kursen. - 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 växtproduktionsekologi

Medansvariga:

Institutionen för ekologi

Institutionen för skoglig mykologi och växtpatologi

Kompletterande uppgifter**Programkoppling:**

- NM025
- NY003
- NY011

Moduluppsättning:

- Enda modul, 15.0 hp

Kursen ersätter:

BI1328

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.