

Kursplan

SG0070.1 Förädlade biobränslen, 7.5 hp

Upgraded biofuels

Kursen ges som fristående kurs

Kursplan nedlagd 2012-08-29

Version 1 i Slukurs. Motsvarar version 1 i Ladok

Kursplan fastställd

2009-11-19

Versionen gäller fr.o.m. våren 2010

Versionen är inte en modulversion

Ämnen

Skogsvetenskap

Utbildningens nivå

Avancerad

Moduler

Benämning	Kod	Hp
Enda modul	0101	7.5

Fördjupning

Kurser på avancerad nivå med endast kurser på grundnivå som förkunskapskrav, totalt minst 120 hp varav minst 90 hp inom något av relevanta huvudområden/ämnen. (A1N)

Betygsskala

5 / 4 / 3 / U

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygsriterier, som redovisas i

bilaga till kursplanen. Aktuell information om betygskriterier ska finnas tillgänglig senast vid kursstart.

Språk

Svenska

Förkunskapskrav

Kunskaper motsvarande 120hp, varav 90 hp i skogsvetenskap

Mål

Kursens mål är att ge fördjupade kunskaper om biomassans förädling till förädlade fasta, flytande och gasformiga biobränslen i bioraffinaderier och energikombinat samt hur biomassans egenskaper påverkar olika processer. Efter genomgången kurs skall de studerande kunna

- beskriva och tillämpa olika tekniker för provtagning och provberedning av sönderdelad biomassa och förädlade fasta biobränslen.
- redogöra för viktiga kvalitetsegenskaper hos bränsleråvaran och deras betydelse för olika förädlingstekniker.
- beskriva och delvis tillämpa olika tekniker för förädling av biobränslen samt formulera parametrar som är av betydelse för de förädlade bränslenas fysikaliska och kemiska egenskaper.
- tillämpa grundläggande analysmetoder för karaktärisering av förädlade biobränslen samt utvärdera och kritiskt granska resultaten av dessa utifrån fastställda kvalitetsstandarder.
- beskriva olika förbränningstekniker för förädlade fasta biobränslen.
- redogöra för och värdera olika klimatrelaterade miljöbelastningar som uppkommer vid produktion och användning av förädlade biobränslen i jämförelse med fossila bränslen.
- redovisa resultaten från designade laboratorieförsök muntligt och skriftligt

Innehåll

Vid föreläsningarna behandlas och diskuteras olika råvaror, produktionstekniker och processer för produktion av olika förädlade biobränslen liksom metoder för karaktärisering av fysikaliska och kemiska egenskaper hos dessa bränslen. Vidare behandlas uppbyggnad och funktion av olika anläggningar för produktion och förbränning av de fasta bränslena. Vid laborationerna genomförs bl a pelleteringsförsök

där effekten av olika försöksparametrar på pellets kvaliteten utvärderas. Dessutom tillämpas de vanligaste metoderna för karaktärisering av kvaliteten hos de producerade pelletsproverna. Gruppaktiviteterna utanför schemalagd tid utnyttjas till att sammanställa, utvärdera och gruppvis jämföra resultaten från laborationen. Vidare skall resultaten resultera i en skriftlig rapport som skall redovisas muntligt.

Genomförande

Schemalagda aktiviteter

Föreläsningar

ca 40 tim

Studiebesök

ca 10 tim

Obligatorisk

Laborationer/grupparbeten

ca 40 tim

Obligatorisk

Gruppaktiviteter utanför schemalagd tid

Rapportskrivning samt förberedelse för redovisning

ca 25 tim

Självstudier utanför schemalagd tid

Litteraturstudier

ca 85 tim

Totalt

ca 200 tim

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs

Godkänd skriftlig sluttentamen, godkända laborationer, godkänd muntlig och skriftlig redovisning av laborationer/grupparbeten samt deltagande i obligatoriska moment. Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygskriterier, som redovisas i bilaga till kursplanen. Aktuell information om betygskriterier ska finnas tillgänglig senast vid kursstart.

- Om studenten inte blivit godkänd på ett prov har examinatorn rätt att ge en kompletteringsuppgift – om det finns skäl för det och om det är möjligt.
- Om studenten har ett beslut från SLU om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.
- Om denna kursplan ändras, eller om kursen läggs ner, ska SLU besluta om övergångsregler 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 utbildningens regelsamling

Övriga upplysningar

Litteratur: Aktuella forskningsrapporter och vetenskapliga artiklar.

- 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 utbildningens regelsamling.

Ansvarig institution/motsvarande

Institutionen för skogens biomaterial och teknologi

Kompletterande uppgifter

Fastställd av: Arbetsutskott skogsmästare