



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för skog och träteknik

1TS044 Skogsbränsle, biomassaproduktion och klimatnytta, 7,5 högskolepoäng

Forest biomass for fuel and climate benefits, 7.5 credits

Huvudområde

Skogs- och träteknik

Ämnesgrupp

Skogsvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2019-06-10

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2020

Förkunskaper

Grundläggande behörighet. 1TS141 Grundkurs i skogsskötsel 7,5 hp och 1TS110 Ekologi och miljö i skogsbruket 7,5 hp, eller 1TS152 Hållbart familjeskogsbruk I 7,5 hp och 1TS153 Hållbart familjeskogsbruk II 7,5 hp, eller 1TS154 Hållbart familjeskogsbruk I+II 15 hp, eller 1TS151 Grundkurs i skogsbruk 15 hp, eller motsvarande.

Mål

Kursens syfte är att ge översiktliga kunskaper om skogsbränsle, biomassaproduktion och skogens klimatnytta. Studerande ska efter kursen kunna:

- beskriva och reflektera över skogens betydelse för den svenska energibalansen,
- beräkna och värdera skogsbränslets energinnehåll,
- redogöra för de regelverk och rekommendationer som styr skogsbränsleuttag,
- förklara hur biomassaproduktion samt uttag av biomassa påverkar skogens närings- och kolbalans,
- dra slutsatser om hur olika riskfaktorer i skogsbruket (t.ex. storm, brand, skadeinsekter) påverkar skogens förmåga att producera biomassa och fungera som kolsänka,
- beskriva principerna kring substitutionseffekter och kolsänkor vid olika användningsområden för skogsråvara,
- identifiera nya rön om användningsområden för skogsbiomassa och relatera till hur det påverkar samhällliga och etiska aspekter,
- kritiskt granska och värdera olika ställningstagande i debattartiklar rörande skogsbrukets klimatnytta och miljöpåverkan,
- söka och analysera vetenskaplig litteratur och policydokument rörande skogens klimatnytta,

- redogöra för betydelsen av Sveriges skogspolitik och olika aktörers roll när det gäller förutsättningar att producera skogsbiomassa.

Innehåll

Kursen omfattar följande delar:

- skogsbränslets historiska och aktuella betydelse för Sveriges energibalans,
- hanteringens och lagringens inverkan på skogsbränslets kvalitet och energinnehåll,
- skogens näringsbalans,
- skogspolitik, lagstiftning samt hänsynstagande som påverkar biomassaproduktion och uttag av biomassa,
- kolbalans på bestånds- och landskapsnivå,
- störningar och skador som påverkar skogens tillväxt,
- kolsänkor och substitutionseffekter vid användning av biomassa,
- framtida användningsområden för skogsbiomassa,
- analys av debattartiklar och vetenskapliga publikationer rörande skogens klimatnytta och miljöpåverkan.

Undervisningsformer

Kursen ges såväl på campus som på distans. Vid båda undervisningsformerna utnyttjas internetbaserad lärplattform för distribution av uppgifter och material samt inlämning av lösningar på uppgifter. Undervisning ges även i form av individuella övningar, grupparbete och lektioner på schemalagda tider. Vissa av dessa anpassas till distans genom att de anordnas under särskilda träffar och genom att lektioner spelas in eller sänds över internet. Träffarna består av föreläsningar och gästföreläsningar samt övningar, laborationer, exkursioner och seminarier som är kopplade till kursens examinerande provmoment. Kursen innehåller även obligatoriska studiebesök.

Examination

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

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom tre provmoment. De examinerande provmomenten är uppgifter (bestående av flera resultatnoteringar), muntlig redovisning vid seminarium och skriftlig tentamen. För betyget godkänt ska kursmålen vara uppnådda, d.v.s. studenten ska ha uppnått godkänd resultat på samtliga provmoment. Betygsättning grundar sig på resultatet på tentamen, om en student ligger på gränsen för ett högre slutbetyg vägs prestationer på övriga provmoment in i bedömningen.

- Uppgifter, 1,5 hp (U-G)
- Seminarium, 1,5 hp (U-G)
- Tentamen, 4,5 hp (U,3-5)

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.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i en examen tillsammans med följande kurser som helt eller delvis överlappar innehållet i denna kurs: 1TS251. 3 hp.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Egnell, Gustaf, 2009. Skogsbränsle. Skogsskötselserien Nr 17, Skogsstyrelsen. 68 sidor. Senaste upplaga.

Lehtikangas, Päivi, 1998. Lagringshandbok för träbränslen. Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala. 116 sidor. Senaste upplaga.

Björheden, Rolf, 2019. Det svenska skogsbrukets klimatpåverkan – Upptag och utsläpp av växthusgasen koldioxid. Skogforsk. 21 sidor. Senaste upplaga.

Fries, Claes, 2010. Skogsbrukets bidrag till ett bättre klimat. Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien. 32 sidor. senaste upplaga.

Övrigt material tillhandahållet av Institutionen vid kursstart.