



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggd miljö och energiteknik

1BT002 Uthållig energiförsörjning, 7,5 högskolepoäng

Sustainable Energy Supply, 7.5 credits

Huvudområde

Bioenergiteknik

Ämnesgrupp

Miljövård och miljöskydd

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd 2010-06-28

Senast reviderad 2021-11-16 av Fakulteten för teknik. Revidering av provmomenten.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

Grundläggande behörighet + Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 3c.

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- ha grundläggande förståelse för energiomvandlingens principer
- ha grundläggande kunskaper om olika förnybara energikällor och kunna redogöra för olika tekniker som används för förnybar energiproduktion.
- vara orienterad beträffande det globala energisystemet.
- kunna genomföra grundläggande energitekniska beräkningar kopplat mot olika tekniker för förnybar energiproduktion.

Innehåll

I kursen behandlas översiktligt teknik som används för att nyttja de förnybara energikällorna sol, vind, vatten och biomassa. Även fossil energi och kärnenergi behandlas. I kursen ingår en viss fördjupning i en vald teknik.

Energikällornas roll i det globala energisystemet behandlas liksom grundläggande miljömässiga och ekonomiska förutsättningar.

Grundläggande teori om energiomvandling och termodynamik behandlas och tillämpas vid beräkningar kopplade mot de olika teknikerna.

Undervisningsformer

Föreläsningar, gästföreläsningar, räkneövningar, övningar, laborationer, studiebesök.

studieresor, projekt och seminarier. Obligatoriska moment meddelas vid kursstart.

Examination

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

Bedömning av de studerandes prestationer sker som regel under särskilda tentamensperioder och kan ske genom projektarbete, laborationer, inlämningsuppgifter och skriftlig tentamina. Examination kan ske både skriftligt och muntligt.

De teoretiska aspekterna inom teknik för olika energikällor och det globala energisystemet omfattar 2,5 hp och examineras med skriftlig tentamen som bedöms med betygen U, G.

Tillämpningen av kunskaperna examineras genom flera rapporter om totalt 2,5 hp som tillsammans bedöms med betygen U, 3, 4, 5.

Beräkningar inom energiomvandling och termodynamik omfattar 2,5 hp och examineras med betygen U, 3, 4, 5.

Kursen i sin helhet bedöms med det viktade betyget U, 3, 4, 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: 1BT302, 7,5 hp

Övrigt

Vissa delmoment i kursen kan komma att medföra kostnader som bekostas av kursdeltagaren.

Vissa föreläsningar kan ges på engelska.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Renewable Energy – power for a sustainable future, Edited by Stephen Peake, Oxford University Press 2018, 656 sidor.