



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

2ED415 Elnätet och el från förnyelsebara källor, 7,5 högskolepoäng

The power grid and electricity from renewable sources, 7.5 credits

Huvudområde

Elektroteknik

Ämnesgrupp

Elektroteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd 2024-10-03.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2025.

Förkunskaper

90 hp inom ett kandidat- eller högskoleingenjörsprogram inom Elektroteknik eller Energiteknik eller motsvarande

Samt särskild behörighet:

Kunskaper i Elkraftteknik, Elteknik eller motsvarande, 7,5 hp

Kunskaper i Krafterlektronik, Energiteknik eller motsvarande, 7,5 hp

Engelska 6 eller motsvarande

Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för begrepp inom förnyelsebar energi, elproduktion och elnätet
- värdera olika tekniker för generering av el med sol, vind och vattenkraft

- redogöra för vetenskapliga artiklar om elproduktion från förnyelsebara källor samt för särskilda problem och lösningar med detta.

Innehåll

Kursen ger en introduktion till elektroteknik.

Kursen omfattar följande moment:

- Elektriska maskiner, generatorer och omvandlare
- Elkraftsystem och förnyelsebara källor
- Energi från solceller
- Vindenergi
- Vattenkraft
- Övriga förnyelsebara energikällor

Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E eller F.

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

Kursen examineras genom

- en muntlig individuell tentamen, 4 hp (A-F)
- två individuella skriftliga inlämningar, 3,5 hp (U/G)

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:

4ED433, 7,5 hp

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Freris, Leon och Infield David, Renewable Energy in Power Systems, Wiley & sons, 2008, ISBN: 9780470017494, 300 sidor.

Sörensen Bent, Renewable Energy: Physics, Engineering, Environmental Impacts, Economics & Planning, 4th edition, ISBN13: 9780123750259, Elsevier, 2010. Sidor: 500 av 900.

Övrig litteratur

Material tillhandahållet av institutionen, 50 sid.

Minst två relevanta vetenskapliga artiklar