



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggd miljö och energiteknik

1BT018 Uthållig energiförsörjning, 7,5 högskolepoäng

Sustainable energy supply, 7.5 credits

Huvudområde

Bioenergiteknik

Ämnesgrupp

Miljövård och miljöskydd

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

GIN

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-10-02

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2015

Förkunskaper

Fysik A, Kemi B. Grundläggande behörighet samt Fysik B, Kemi A, Matematik C eller Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (Områdesbehörighet 8/A8). (Områdesbehörighet 8 med undantag för Matematik D).

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten

- känna till den grundläggande terminologin för olika typer av förnybara energikällor
- vara orienterade beträffande globala energiresurser, om tekniska möjligheter att använda förnybara energiresurser för uthållig energiproduktion samt om förväntade totalverkningsgrader vid olika typer av systemlösningar
- kunna genomföra enklare beräkningar avseende olika systemlösningar.

Innehåll

För var och en av rubrikerna här nedan behandlar föreläsningarna de underliggande fysikaliska lagarna samt tillämpningsexempel.

Kursrubriker

- Globala energiresurser och uthållighetsbegreppet
- Solvärmeteknik
- Solcellsteknik
- Vattenkraftteknik
- Vindkraftteknik
- Tekniker för våg- och tidvattenkraft
- Tekniker för unyttjande av geotermisk energi

- Kärnkraft

Undervisningsformer

Föreläsningar, gästföreläsningar, räkneövningar, övningar, laborationer, studiebesök, studieresor, projekt och seminarier. Obligatoriska moment meddelas vid kursstart.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx 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.

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. För distansversionen av kursen används enbart skriftlig, datorbaserad, tentamen

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursvärdering som sammanställs skriftligt och återkopplas till studenterna. Sammanställningen redovisas för aktuella organ samt arkiveras.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs: 1BT002 Uthållig energiförsörjning, 7,5 hp samt 1BT011 Uthållig energiförsörjning och datorsimulering, 7,5 hp.

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

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

Kursen ges på engelska om det förekommer internationella studenter. Distansversionen av kursen ges endast på Engelska.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Boyle (Godfrey) Renewable Energy – power for a sustainable future, Oxford University Press 2004, 432 sidor

Lambrou/Laub Gender perspectives on the conventions on ..., Rapport till FAO 2004 30 sidor

Referens litteratur

Goldemberg & al. World Energy Assessment, rapport till FN's generalförsamling 1999 50 sidor (560)

Goldemberg & al. World Energy Assessment Update, rapport till FN's generalförsamling 2004 20 sidor (120)