



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1DU06D Förnyelsebar Energi, 4 högskolepoäng

1DU06D Renewable Energy, 4 credits

Huvudområde

Energiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-04-30

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2015

Förkunskaper

Grundläggande behörighet. Grundläggande behörighet samt Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c eller Fysik A, Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7).

Mål

Kunskap och förståelse

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- förklara vetenskapliga teorier och aspekter kring begreppet ”förnyelsebar energi”, inklusive definiera de förnyelsebara energikällorna
- grundläggande beskriva de förnyelsebara energikällornas anläggningsuppbyggnad och funktion för utnyttjande av energin
- beskriva de förnyelsebara energikällornas tekniska utveckling i ett historiskt, nutida och framtida perspektiv, inklusive aktuell forskning

Färdighet och förmåga

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- Söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information vad gäller

- utvecklingen och användningen av relevanta förnyelsebara energikällor
- Kritiskt diskutera frågor beträffande utvecklingen av såväl befintliga förnyelsebara energikällor såsom alternativa förnyelsebara energikällor under utveckling
- Muntligt och skriftligt förklara och diskutera relevant information, problem och lösningar kring förnyelsebar energi i dialog med relevant intresseorganisation samt andra studenter
- Göra relevanta energiproduktionsberäkningar

Värderingsförmåga och förhållningsätt

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- utifrån relevanta vetenskapliga aspekter bedöma användningen av de förnyelsebara energikällorna i ett nu- och framtidsperspektiv
- utifrån relevanta samhällsliga aspekter bedöma användningen av de förnyelsebara energikällorna i ett nu- och framtidsperspektiv
- utifrån relevanta etiska aspekter bedöma användningen av de förnyelsebara energikällorna i ett nu- och framtidsperspektiv
- förklara betydelsen av de förnyelsebara energikällornas roll i samhället

Innehåll

- Funktion och teknisk konstruktion för produktion av förnyelsebara energikällor – såsom etanol, och övriga relevanta energikällor
- Drift och underhåll av de olika förnyelsebara energikällorna
- Historia, dagsläge och framtid vad beträffar utvecklingen av de olika förnyelsebara energikällornas tekniker och utnyttjandegrad
- Fördelar och nackdelar med de olika förnyelsebara energikällorna
- Projektering av aktuella förnyelsebara energikällor
- Aktuell forskning utifrån vetenskapliga teorier och aspekter
- Samhällets ståndpunkter beträffande förnyelsebara energikällor
- Vetenskapliga teorier och aspekter

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar samt examinerande övningar och examinerande studiebesök.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget godkänt ska de förväntade målen vara uppnådda. För betyget väl godkänd på kursen krävs väl godkänd på tentamen.

Kunskapskontroll sker genom:

- enskild skriftlig salstentamen
- deltagande vid studiebesök
- muntligt diskuterande av information, problem och lösningar kring, samt utvecklingen av, förnyelsebar energi vid seminarier

Kursvärdering

Kursvärdering sker enligt Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Sidén, G., senaste upplagan, *Förnybar energi*, Studentlitteratur.

Alvarez, H., senaste upplagan, *Energiteknik del 1 och 2*, Lund: Studentlitteratur.

Lektionsunderlag, Sjöfartshögskolan