

Kursplan

Energilagring 5 högskolepoäng, Avancerad nivå 2

Energy Storage 5 Credits*, Second Cycle Level 2

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- beskriva, analysera och jämföra olika lagringstekniker för elektricitet samt för värme och kyla
- beskriva en metod för att beräkna lagringskapacitet för vald lagringsteknik samt göra en underbyggd uppskattning
- utforma ett helt system med energilagring inklusive lämpliga energikällor och laster samt översiktligt beskriva en lämplig driftstrategi för systemet
- redovisa projekt samt opponera på annat projekt, både muntligt och skriftligt

Innehåll

Kursen behandlar såväl lagring av elektricitet i olika former som lagring av värme och kyla. Behov för lagring i tid och rum går igenom. Grunderna för en rad tekniker såsom sensibel termisk lagring inklusive borrhåls- och akvifärlager, fasomvandlingsmaterial, kemisk värmelagring, elektrokemisk och elektromekanisk lagring samt vätgassystem med bränsleceller går igenom.

Studenterna väljer en teknik att fördjupa sig i samt definierar avgränsningar och syftet med fördjupningen. Studenterna söker själv information om den valda tekniken från vetenskapliga rapporter och artiklar samt andra källor för att kunna få en djupare förståelse för tekniken. Studenterna ska sedan utforma ett komplett system med den lagringsteknik som de valt och presenterar både tekniken och systemet i en skriftlig rapport samt med en muntlig presentation där studenterna även opponerar på varandras arbeten.

Examinationsformer

Aktivt deltagande på seminarier, (1 hp)

Muntlig presentation samt opposition (1 hp)

Skriftlig projektrapport (3 hp)

Arbetsformer

Föreläsningar, självstudier och aktiv litteratursökning, obligatoriska seminarier, muntlig och skriftlig presentation av egna studier samt opponering av andra studenters arbeten.

Betyg

Som betygsskala används U–VG.

Seminarier U,G

Det samlade betyget är baserat på betyg för den skriftliga rapporten samt den muntliga presentationen och opponeringen, där den skriftliga rapporten väger tyngst.

Förkunskapskrav

30 hp inom masterprogrammet i Solenergiteknik

Övrigt

Kursen läses med fördel parallellt med kursen Vetenskaplig kommunikation och informationshantering vilket ger stöd för rapportskrivning.

Ersätter MÖ4003.

Ämnestillhörighet:

Energiteknik

Ämnesgrupp:

Energiteknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Solenergiteknik

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. A1F

Fastställd:

Fastställd 2017-05-17

Kursplanen gäller fr.o.m. 2017-08-08