



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Energiresurser 6 hp *Energy Resources 6 cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den

Gäller fr.o.m.

2014-10-15

HT2015

Fördjupning	A1N
Utbildningsnivå	Avancerad nivå
Kurskod	ETA002
Högskolepoäng	6 hp
Huvudområde	Energisystem
Ämnesgrupp	Energiteknik
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

Kunskap och förståelse

1. redogöra för hur omvandling sker av energiråvaror till elektrisk energi och värme
2. beskriva förnybara energislag, deras möjligheter och problem
3. redogöra för aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete som relaterar till kursens innehåll
4. redogöra för de grundläggande utmaningarna för hållbar utveckling med ett särskilt fokus på de utmaningar som möter framtida energisystem
5. redogöra för uppbyggnaden av ett fjärrvärmenät, dess teori, teknik och funktion samt kommunala energisystem

Färdighet och förmåga

6. analysera tekniska lösningar och systemintegration av uthållig och förnyelsebar energi
7. självständigt definiera och formulera ett projektarbete samt planera och med adekvata metoder genomföra detsamma inom givna tidsramar
8. muntligt och skriftligt redogöra för sitt projektarbete och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 9. visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
- 10. göra bedömningar med hänsyn till vetenskapliga aspekter som relaterar till kursens innehåll
- 11. göra bedömningar med hänsyn till samhällliga aspekter som relaterar till kursens innehåll.

Kursens innehåll	Olikas energislag med fokus på förnybar energi såsom vattenenergi, vindenergi, solenergi, vågenergi, biogas, biobränslen och bränsleceller Olika energislags system- och klimataspekter Fjärrvärmesystem, distribution, olika värmebärare och rörsystem, och abonnentanläggningar Exergibegreppet och resursbegreppet Elmarknad Styrmedel Projektarbete Studiebesök			
Undervisning	Föreläsningar, projektarbete, lektioner, seminarier och studiebesök			
Förkunskaper	Engelska 6 Avlagd examen på grundnivå inom teknik eller naturvetenskap om minst 180 hp, eller motsvarande utländsk examen, varav minst 12 hp i mekanisk värmeteorik och strömningslära, eller motsvarande kunskaper.			
Examinationsform	Skriftlig tentamen och projektarbete			
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F			
Övriga föreskrifter	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator vid kursstart.			
Hållbar utveckling	Kursen är till övervägande del en kurs om hållbar utveckling.			
Moment	0010	Skriftlig tentamen	4,5 hp	Betyg: AF
	0020	Projektarbete	1,5 hp	Betyg: UG