



# HÖGSKOLAN I GÄVLE

## Introduktion till energisystem 7,5 hp

*Introduction to Energy Systems 7.5 cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

### Version

<b>Beslutad den</b>	<b>Gäller fr.o.m.</b>
2021-12-15	HT2022

<b>Fördjupning</b>	G1N
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	ETG006
<b>Högskolepoäng</b>	7,5 hp
<b>Huvudområde</b>	Energisystem
<b>Ämnesgrupp</b>	Energiteknik
<b>Utbildningsområde</b>	Tekniska området 100.0 %

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

#### Kunskap och förståelse

1. redogöra för grundläggande begrepp och definitioner inom energisystem
2. redogöra för olika typer av energisystem såsom industriella energisystem, byggnadens energisystem och transporter ur hållbarhetsavseende
3. redogöra för utformning av kraft-värmeanläggningar
4. redogöra för styrmedel inom energisystemområdet
5. beskriva förnybara energislag, deras möjligheter och problem

#### Färdighet och förmåga

6. bedöma olika energisystem med avseende på klimat- och miljöaspekter
7. definiera och formulera ett projektarbete samt planera och med adekvata metoder genomföra detsamma inom givna tidsramar
8. visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning inom ett projektarbete med fokus på energisystem
9. visa förmåga att skriftligt och muntligt redogöra för ett genomfört projektarbete och diskutera information, problem och lösningar i dialog med andra i grupp

Värderingsförmåga och förhållningssätt  
10. värdera energisystemens betydelse för påverkan på klimat och miljö.

<b>Kursens innehåll</b>	Introduktion till energisystem Energisystemsdefinitioner Energisystem i världen och Sverige Energianvändning och energitillförsel Olikas energislag med fokus på förnybar energi såsom vattenenergi, vindenergi och solenergi Fjärrvärme, kraftvärmeverk och värmeverk Styrmedel inom energisystemområdet Industriella energisystem Byggnadens energisystem Transporter: energi, resurser och miljö
<b>Undervisning</b>	Föreläsningar, seminarier, projektarbete och studiebesök
<b>Förkunskaper</b>	Grundläggande behörighet + Fysik 2, Matematik 3c eller Matematik D.
<b>Examinationsform</b>	Skriftlig tentamen, inlämningsuppgifter och projektarbete 0010 Skriftlig tentamen 4,5 hp examinerar lärandemål 1-6, 10, betyg A-F 0020 Projektarbete 1,5 hp examinerar lärandemål 6-10, betyg U, G 0030 Inlämningsuppgifter 1,5 hp examinerar lärandemål 1, 5, 6, 10, betyg U, G
<b>Betyg</b>	A, B, C, D, E, Fx, F
<b>Övriga föreskrifter</b>	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator vid kursstart.
<b>Hållbar utveckling</b>	Kursen har inslag av hållbar utveckling.
<b>Moment</b>	
	0010 Skriftlig tentamen 4,5 hp Betyg: AF
	0020 Projektarbete 1,5 hp Betyg: UG
	0030 Inlämningsuppgifter 1,5 hp Betyg: UG