



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Simulering och optimering inom miljöteknik 7,5 hp

Simulation and Optimization within Environmental Engineering 7.5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den

Gäller fr.o.m.

2020-12-09

HT2021

Fördjupning	G2F
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	MIG510
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Miljöteknik
Ämnesgrupp	Miljövetenskap
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. använda olika typer av modelleringsverktyg inom energi- och miljötekniska system
2. redogöra för och använda indata som används vid analys av olika typer av energi- och miljötekniska system
3. modellera och simulera olika typer av tekniska system såsom industriella energisystem och kommunala och regionala energi- och infrastruktursystem
4. redogöra för ekonomiska och miljömässiga konsekvenser av resultat som erhålls vid simulering och optimering
5. analysera resultat från modelleringsverktyg och utföra känslighetsanalyser.

Kursens innehåll

Utformning av olika energi- och miljötekniska system genom datorbaserade laborationer. Industriers, kommuners och regioners energi- och miljötekniska system studeras med avseende på:

Energitillförsel
Energianvändning
Energieffektivisering
Nyinvestering
Laststyrning i tiden

	Byte av energibärare Miljöpåverkan		
Undervisning	Föreläsningar och datorlaborationer		
Förkunskaper	Avklarade kurser om minst 90 hp inom programmet inklusive Energiresurser, 7.5 hp och matematik 15 hp eller motsvarande.		
Examinationsform	Laborationer		
	0010 Laborationer: simulering och optimering av miljötekniska system 5 hp, examinerar lärandemål 1-5, betyg A-F 0020 Laborationer: optimering av industriella energisystem 2,5 hp, examinerar lärandemål 3-5, betyg A-F		
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F		
Övriga föreskrifter	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.		
Hållbar utveckling	Kursen är till övervägande del en kurs om hållbar utveckling.		
Moment			
	0010 Laborationer: simulering och optimering av miljötekniska system	5 hp	Betyg: AF
	0020 Laborationer: optimering av industriella energisystem	2,5 hp	Betyg: AF