



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Naturvetenskap och teknik för grundlärare i årskurs 4-6 30 hp

Science and Technology for Primary School Teachers 30 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2014-09-11	HT2014
2015-12-09	HT2015

Fördjupning	G2F
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	NIG500
Högskolepoäng	30 hp
Huvudområde	Ej definierat
Ämnesgrupp	Övrigt inom naturvetenskap
Utbildningsområde	Tekniska området 25.0 % Naturvetenskapliga området 75.0 %

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. redogöra för grundläggande begrepp och sammanhang och arbetsätt i biologi, fysik, kemi och teknik
2. redogöra för naturvetenskapens och teknikens betydelse för samhällsutvecklingen
3. planera undervisning med undersökande och experimentella moment i biologi, fysik, kemi och teknik
4. skriva enkla laborationshandledningar
5. bedriva undervisning utomhus
6. redogöra för elevers svårigheter i naturvetenskap och teknik och kunna föreslå strategier för att övervinna dessa svårigheter
7. reflektera över olika undervisningsformer och använda ämnesdidaktiska forskningsresultat för att utveckla olika lärsituationer som kan stimulera elevers intresse och lärande.

Kursens innehåll

Biologi
Cellens uppbyggnad
Människokroppen

Fortplantning
 Organismbiologi, artkunskap om växter och djur
 Ekologi, grundläggande begrepp och processer
 Kretslopp i naturen
 Elevers uppfattning av grundläggande biologiska begrepp
 Utomhuspedagogik
 Undersökande arbetsätt
 Biologi och samhället: Människans påverkan på omgivande miljö samt kost och hälsa
 Bedömning, betygsättning och utvärdering

Teknik
 Grundläggande tekniska principer
 Teknikutveckling, teknikanvändandets möjligheter och konsekvenser
 Elektriska kopplingar, konstruktioner och rörelseförmedling
 Komponenters samverkan i tekniska system
 Undervisningsplanering inklusive bedömning, betygssättning och utvärdering

Kemi
 Grundläggande begrepp i kemi
 Vardags kemi
 Experimentet som grund för ökad förståelse av kemiska begrepp och sammanhang
 Elevers uppfattning och grundläggande kemiska begrepp
 Praktiskt arbete med experiment och iakttagelser
 Undervisningsplanering inklusive bedömning, betygsättning och utvärdering

Fysik
 Grundläggande fysikaliska begrepp
 Elevers uppfattning av fysikaliska begrepp
 Experimentet som grund för ökad förståelse av fysikaliska begrepp och sammanhang
 Praktiskt arbete med experiment, iakttagelser och mätningar
 Undervisningsplanering inklusive bedömning, betygsättning och utvärdering

Undervisning Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, laborationer och exkursioner. Deltagande i seminarier, laborationer och exkursioner är obligatoriskt

Förkunskaper Verksamhetsförlagd utbildning i matematik med inriktning mot årskurs 4-6, 7,5 hp

Examinationsform Skriftlig och muntlig examination.

Betyg A, B, C, D, E, Fx, F

Övriga föreskrifter Betygskriterierna meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.

Hållbar utveckling Kursen är till övervägande del en kurs om hållbar utveckling.

Moment

0010	Biologi	7,5 hp	Betyg: UV
0020	Teknik	7,5 hp	Betyg: UV
0030	Kemi	7,5 hp	Betyg: UV
0040	Fysik	7,5 hp	Betyg: UV