



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Fysik

Kursplan

Naturvetenskap och teknik för grundlärare i årskurs 4-6, teknik

Kurskod:	FYGL08
Kursens benämning:	Naturvetenskap och teknik för grundlärare i årskurs 4-6, teknik <i>Science and Technology for Primary teachers in grades 4-6, Technology</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

Huvudområde:

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2017-09-08 och gäller från vårterminen 2018 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Kurser inom lärarutbildningen åk 1-7 eller åk 4-9 om minst 60 hp varav 30 hp matematik eller verksam lärare i grundskolan utan formell behörighet i minst 8 år.

Lärandemål

Studenten skall utveckla färdigheter, kunskaper och insikter i teknik och detta ämnes didaktik för att kunna bedriva, utveckla och utvärdera verksamhet i teknik för grundskolan årskurs 4-6.

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- 1) beskriva teknikens särart som mänsklig aktivitet och kunskapsområde samt hur teknikutveckling och teknikanvändning har förändrats över tid
- 2) identifiera den teknik som finns i vardagen och utifrån detta kunna utföra egna konstruktioner
- 3) beskriva några vanligt förekommande material och kunna göra lämpliga materialval utifrån materialegenskaper
- 4) beskriva teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning
- 5) redogöra för konsekvenser av teknikval för människa, samhälle och miljö och vilka olika åtgärder som krävs för att skapa ett hållbart samhälle
- 6) beskriva tekniska system t.ex. i samhället, några delar i systemet och hur de samverkar
- 7) diskutera, med utgångspunkt i ämnesdidaktiska teorier, elevers förståelse av teknik och naturvetenskap utifrån gällande regelverk och styrdokument och planera och genomföra undersökningar och konstruktioner samt redogöra för hur detta kan bidra till elevers lärande

8) diskutera frågor kring mångkulturella möten och genusperspektiv och dessa frågors betydelse för attityden till och förståelsen av teknik och naturvetenskap

Innehåll

Ett genomgående tema under kursen kommer att vara frågor kring ämnesdidaktik, hållbar utveckling, genusperspektiv och mångkulturella möten.

Under kursen behandlas teknikens särart som mänsklig aktivitet och kunskapsområde t.ex. genom att studera samband mellan teknisk utveckling och vetenskapliga framsteg.

Ur ett teknikperspektiv studeras vardagliga föremål t.ex. föremål som består av rörliga delar och hur de rörliga delarna är sammanfogade med hjälp av olika mekanismer för att överföra och förstärka krafter. Hur vanliga hållfasta och stabila konstruktioner är uppbyggda samt tekniska lösningar som utnyttjar olika tekniska principer t.ex. elkomponenter för att åstadkomma ljud, ljus och rörelse. Genom att praktiskt använda sig av teknikutvecklingsarbetets olika faser undersöks vanligt förekommande material och materialens egenskaper, vilket dokumenteras i form av t.ex. skisser och ritningar samt enklare tillverkningsprocesser.

Ur ett hållbarhetsperspektiv studeras konsekvenser av olika teknikval t ex olika sätt att hushålla med resurser i hemmet. Vidare behandlas tekniska system t ex system i samhället, några delar i systemet och hur de samverkar samt förändring över tid.

I kursen behandlas hur kulturella föreställningar om teknik påverkar kvinnors och mäns yrkesval och teknikanvändning.

Ur ett estetiskt undersökande perspektiv prövas hur olika konstnärliga kunskapsformer kan utgöra verktyg för varierad och utökad förståelse inom naturvetenskap och teknik.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Mål 1 och 6 examineras genom individuell skriftlig tentamen

Mål 2 examineras genom konstruktioner

Mål 3, 4 och 5 examineras genom muntlig och skriftlig redovisning i grupp

Mål 7 examineras genom muntlig och skriftlig redovisning i grupp

Mål 8 examineras genom seminarium i grupp

Alla examinerande moment är obligatoriska. För bedömningen skall underlaget vara sådant att individuella prestationer kan särskiljas.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.