



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1FY812 Fysik för undervisning i år 4-6, 7,5 högskolepoäng

1FY812 Physics for teachers in compulsory school, years 4-6, 7.5 credits

Huvudområde

Fysik

Ämnesgrupp

Fysik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2012-08-17

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2013

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a / 2b / 2c, Naturkunskap 1b / 1a1+1a2, Samhällskunskap 1b / 1a1 +1a2 eller Engelska B, Matematik B, Naturkunskap A, Samhällskunskap A (Områdesbehörighet 6B/A6b).

Mål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- visa sådana fysik- och fysikdidaktiska kunskaper, inbegripet insikt i aktuell forsknings- och utvecklingsarbete, som krävs för yrkesutövningen
- redogöra för grundläggande begrepp och samband inom de fysikområden som täcks av kursen
- genomföra systematiska undersökningar och mätningar
- ge exempel på vetenskapliga upptäckter och deras betydelse och olika kulturers beskrivningar av naturen

Innehåll

Inom kursen behandlas fysikdidaktik, grundskolans styrdokument och bedömning av kunskaper. Inom fysikdidaktiken behandlas lärandeteorier och betingelser som gynnar lärande, begreppsbyggnad, kommunikation, bedömning samt utvärdering av läroböcker.

Kursens fysiktema är solsystemet och tidmätning, rymdfart, kraft och rörelse, vätskor och gaser, värmelära och meteorologi, elektricitet och magnetism, vågrörelse, ljud och ljus samt energiformer, energikällor och deras användning och miljöeffekter. Dessutom behandlas vetenskapliga upptäckter och deras betydelse, liksom kulturella beskrivningar av naturen.

Undervisningsformer

Undervisningen består i huvudsak av föreläsningar, laborationer och seminarier. Deltagande i laborationer och seminarier är obligatoriskt. I utbildningen genomförs föreläsningar främst via en nätbaserad utbildningsplattform.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga och/eller muntliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter. Den huvudsakliga formen för examinationen bestäms vid kursstart.

För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie prov.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteratur

Andersson, Björn. (2011). Att utveckla undervisning i naturvetenskap- kunskapsbygge med hjälp av ämnesdidaktik. Studentlitteratur. 297 s. ISBN: 9789144068961. 297 s.

Myndigheten för skolutveckling (2008). Naturorienterade ämnen: en samtalsguide om kunskap, arbetssätt och bedömning. Tillgänglig på Skolverkets hemsida, www.skolverket.se.

Skolverket (2011). Kunskapsbedömning i skolan – praxis, begrepp, problem och möjligheter. Tillgänglig på Skolverkets hemsida, www.skolverket.se.

Ösklint, O., Johansson, S., Anderberg, E., Fysik för lärare, Studentlitteratur 2012, ISBN 9789144076652

Elevers tänkande och skolans naturvetenskap, Skolverket
alternativt

Andersson, Björn. (2008). Att förstå skolans naturvetenskap : forskningsresultat och nya idéer. Lund: Studentlitteratur.

Kompendiematerial (tillhandahålls av institutionen)