



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Självständigt arbete i naturvetenskapsämnenas didaktik med inriktning mot fysik inom ämneslärarprogrammet 30.0 Högskolepoäng
30.0 ECTS credits

Degree Project in Science Education with a Focus on Physics, Teacher Education Programme in Secondary Education

Kurskod:	UM9201
Gäller från:	VT 2021
Fastställt:	2020-11-09
Institution	Institutionen för ämnesdidaktik
Huvudområde:	Naturvetenskapsämnenas didaktik
Fördjupning:	A2E - Avancerad nivå, innehåller examensarbete för masterexamen

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2020-11-09.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 180 hp inom studentens ämneskombination i ämneslärarprogrammet varav 90 hp fysik ska ingå, godkänt på kursen Verksamhetsförlagd utbildning II - Ämneslärarprogrammet och Kompletterande pedagogisk utbildning (UM8043), samt godkänt på minst 45 hp inom den utbildningsvetenskapliga kärnan varav kurserna Skolan i samhället (UM7106), Eleven i skolan (UCA40K) och Undervisning och utveckling (UM8034) eller motsvarande ska ingå. Dessutom krävs Svenska 3/B och Engelska 6/B, eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	Självständigt arb naturvet ämn did inr fy inom ämn lärarprog	30

Kursens innehåll

Det självständiga arbetet avser att ge erfarenheter och fördjupad kunskap av utvecklings- och vetenskapligt arbete inom naturvetenskapsämnenas didaktik. Kursen utgörs av en ämnesdidaktisk studie, förankrad i aktuell kunskap och forskning. Studien bidrar till kunskapsutvecklingen i naturvetenskapsämnenas didaktik. Arbetet anknyter till ett ämnesinnehåll i fysik som är relevant för skolans verksamhet.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- visa kunskap och förståelse inom naturvetenskapsämnenas didaktik, inbegripet såväl breda kunskaper som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området, där insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete ingår.
- visa förmåga att tillvarata, granska och systematisera forskningsresultat, samt reflektera över dessas relevans,
- visa förmåga att identifiera och formulera frågeställningar, med anknytning till ett ämnesinnehåll i fysik, som kan bidra till kunskapsutvecklingen inom naturvetenskapsämnenas didaktik och till utvecklingen av yrkesverksamheten,
- planera och, inom givna tidsramar, genomföra en forskningsuppgift eller ett utvecklingsarbete med adekvat

metodkunskap och adekvata kvalitativa och/eller kvantitativa metoder och med beaktande av forskningsetiska principer,

- visa förmåga att systematiskt analysera, bedöma, hantera och integrera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att utvärdera den genomförda studien och egna erfarenheter, med beaktande av relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet för yrkesutövningen,
- visa förmåga att göra bedömningar av forsknings- och utvecklingsarbete samt den egna genomförda studien utifrån relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter,
- visa förmåga att redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa på svenska och engelska, muntligt och skriftligt, i dialog med olika grupper,
- visa kunskap om vetenskapsteori och insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används,
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap inom forskningsfältet.

Undervisning

Undervisningen består av seminarier och handledning, enskilt eller i grupp. Det självständiga arbetet genomförs i relation till den forskning som bedrivs vid institutionen.

Studenten har rätt till minst 20 timmar handledning, där individuell handledning ska utgöra minst en tredjedel av tiden. Vid särskilda omständigheter har studenten rätt att byta handledare. Begäran om detta ska ställas till institutionsstyrelsen.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis:

- skriftlig och muntlig redovisning av ett eget vetenskapligt arbete inom naturvetenskapsämnenas didaktik, på svenska eller engelska
- posterpresentation på engelska av det egna vetenskapliga arbetet
- muntlig opposition på ett annat självständigt arbete

Om undervisningen sker på engelska kan även examination komma att genomföras på engelska.

Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

Krav på deltagande:

b. För godkänt slutbetyg krävs deltagande i seminarier. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

c. Betygsättning: Kursens slutbetyg sätts enligt sjugradig målrelaterad skala

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

d. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

Grundläggande bedömningsgrunder är:

1. Förståelse av den förelagda uppgiften
2. Genomförande av experimenten/fältarbeten/den teoretiska uppgiften
3. Kunskap om den teoretiska bakgrunden
4. Tolkning och analys av resultat
5. Självständighet
6. Förmåga att hålla den fastställda tidsplanen för arbetet
7. Presentation – muntlig redovisning
8. Presentation – skriftlig redovisning

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges.

Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst tre examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet till komplettering till godkänt betyg. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle. Vid godkänd komplettering av brister av förståelsekaraktär - mindre missförstånd, smärre felaktigheter eller i någon del alltför begränsade resonemang - används betyget E. Vid godkänd komplettering av enklare formaliafel används betygen A-E.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att kursen har avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Övrigt

Kursen ingår i Ämneslärarprogrammet i matematik, naturvetenskapliga ämnen och teknik.

Kursen ingår i 120 hp ämnesstudier i fysik inom Ämneslärarprogrammets inriktning mot gymnasieskolan.

Kursen innehåller examensarbete för masterexamen.

Kursen ges i samverkan med Fysikum, Meteorologiska institutionen och Institutionen för Astronomi.

Kurslitteratur

Litteraturen baseras på vetenskapliga publikationer och rapporter inom det aktuella området framtagna av den studerande genom litteratursökning samt litteratur utdelad av huvudhandledaren och/eller av den biträdande handledaren.