



Kursplan

för kurs på grundnivå

Naturvetenskap och teknik för grundlärare, F-3, I

15.0 Högskolepoäng

**Science and Technology for Primary School Teachers, Preschool class
to grade 3, I**

15.0 ECTS credits

Kurskod: UM3112
Gäller från: HT 2023
Fastställt: 2019-03-11
Ändrad: 2023-05-16
Institution Institutionen för ämnesdidaktik

Ämne Utbildningsvetenskap teoretiska ämnen
Fördjupning: G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som
förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för ämnesdidaktik.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande minst 22,5 hp inom Grundlärarprogrammet med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3, eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
DEL1	Naturvetenskap och naturvetenskapsämnenas didaktik	11
DEL2	Teknik och teknikdidaktik	4

Kursens innehåll

Kursen behandlar relevant ämnesteori och ämnesdidaktisk forskning för undervisning i naturvetenskapliga ämnen och teknik i förskoleklass och grundskolans årskurs 1–3. Särskilt fokuseras undervisningens syften, klassrumskommunikation, styrdokument och bedömning utifrån ämnesdidaktisk forskning. Vidare behandlas undersökande arbetssätt och dokumentation där estetiska uttrycksformer och digitala hjälpmedel betonas.

Kursen består av följande delar:

Delkurs 1: Naturvetenskap och naturvetenskapsämnenas didaktik, 11 hp

Relaterat till planering och organisering av undervisning samt bedömning i grundskolans tidigare år fokuseras följande områden

i biologi:

- livets utveckling och mångfald
- systematik och artkunskap
- livscyklar
- ekosystem och ekosystemtjänster
- människans fysiologi och hälsa

i kemi:

- materiens uppbyggnad, partikelmodeller, aggregationstillstånd, blandningar och lösningar

- kemisk bindning
- fotosyntes- och förbränningsreaktioner
- vanliga material, dess användningsområden och återvinning

i fysik:

- materials egenskaper t.ex. magnetism, ledningsförmåga och densitet
- tyngdkraft, tyngdpunkt, jämvikt och friktion
- ljud och ljus
- astronomi med fokus på Jorden och månens rörelser samt stjärnhimlen

Delkurs 2: Teknik och teknikdidaktik, 4 hp

Relaterat till planering och organisering av undervisning samt bedömning i grundskolans tidigare år behandlas följande områden:

- teknik som kunskapsområde
- teknikens utveckling
- teknikens arbetssätt och metoder
- mekanismer i vanliga föremål och egna konstruktioner
- material för konstruktionsarbete
- hållfasta strukturers uppbyggnad

Förväntade studieresultat

För godkänt resultat på delkurs 1: Naturvetenskap och naturvetenskapsämnenas didaktik, 11 hp ska studenten kunna:

- redogöra för den ämnesteorin som krävs för att undervisa i de naturorienterande ämnena i skolor F–3 avseende de områden delkursen behandlar,
- planera, utvärdera och utveckla undervisning i naturorienterande ämnen i skolor F–3 inom de områden delkursen behandlar med stöd av ämnesdidaktisk forskning och styrdokument,
- redogöra för hur olika former av bedömning, olika arbetssätt, estetiska uttrycksformer och digitala hjälpmedel kan användas i undervisning i naturorienterande ämnen i skolor F–3,
- redogöra för och diskutera betydelsen av språk och kommunikation för elevers lärande och utveckling i de naturvetenskapliga ämnena.

För godkänt resultat på delkurs 2: Teknik och teknikdidaktik, 4 hp ska studenten kunna:

- redogöra för den ämnesteorin som krävs för att undervisa i teknik i skolor F–3 avseende de områden delkursen behandlar,
- planera, utvärdera och utveckla undervisning i teknik i skolor F–3 relaterat till de områden delkursen behandlar med stöd av teknikdidaktisk forskning och styrdokument,
- redogöra för hur olika former av bedömning, olika arbetssätt, estetiska uttrycksformer och digitala hjälpmedel kan användas för undervisning i teknik i skolor F–3.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier och exkursioner.

Kompensering kan ske genom av lärare angiven ersättningsuppgift. Högst tre seminarier kan kompenseras.

För mer detaljerad information hänvisas till kursbeskrivningen. Kursbeskrivningen finns tillgänglig senast en månad före kursstart.

Kunskapskontroll och examination

a) Delkurs 1: Naturvetenskap och naturvetenskapsämnenas didaktik, 11 hp examineras genom salstentamen, skriftlig inlämningsuppgift och muntlig redovisning.

Delkurs 2: Teknik och teknikdidaktik, 4 hp examineras genom salstentamen, skriftlig inlämningsuppgift och muntlig redovisning.

Principerna för sammanvägning av de enskilda examinationsuppgifterna framgår av betygskriterierna.

För mer detaljerad information hänvisas till kursbeskrivningen. Kursbeskrivningen finns tillgänglig före kursstart.

Om student har ett intyg med rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.

b) Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

c) De skriftliga målrelaterade betygskriterierna meddelas studenterna vid kursstart. Meddelade målrelaterade betygskriterier är bindande.

d) För att få godkänt slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på samtliga kursdelar, fullgjorda obligatoriska uppgifter samt fullgjord närvaro.

Bokstavsbetygen A-E omvandlas till siffrorna 5–1 och sammanräknas till ett medelbetyg där man också väger in det antal högskolepoäng som respektive del av kurs utgör av hela kursens poängantal. Betyget på hela kursen sätts således genom ett viktat genomsnitt av kursdelarna. Gångse avrundningsregler tillämpas.

e) För varje kurstillfälle ska i normalfallet minst tre examinationstillfällen erbjudas inom ett år. Det läsår som kurstillfälle saknas erbjuds minst ett examinationstillfälle.

Studerande som fått betyget Fx eller F på prov två gånger i rad av en och samma examinator har rätt att få annan examinator utsedd vid nästkommande prov, om inte särskilda skäl talar emot det. Framställan om detta ska göras till studierektor.

Studerande som fått lägst betyget E får inte genomgå förnyad examination för högre betyg.

f) Komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg på salstentamen för delkurs 1 Naturvetenskap och naturvetenskapsämnenas didaktik, kan medges om studenten ligger nära gränsen för godkänt. Uppgiften ska lämnas in inom en vecka efter att kompletteringsbehov har meddelats av examinator. Vid godkänd komplettering av enklare formaliafel tillämpas betygen A-E. Vid godkänd komplettering av brister av förståelsekaraktär – mindre missförstånd, smärre felaktigheter eller i någon del alltför begränsade resonemang – tillämpas betyget E.

Övergångsbestämmelser

I det fall kursen inte längre ges, eller att kursinnehållet väsentligt har ändrats har studenten rätt att en gång per termin, under en treterminsperiod, examineras enligt denna kursplan.

Begränsningar

Kursen får inte ingå i examen samtidigt med sådan inom eller utom landet genomgången och godkänd kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i kursen.

Övrigt

Kursen ingår i Grundlärarprogrammet med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1–3.

Kursen ges i samarbete med Kungliga Tekniska högskolan (KTH) samt med medverkan Fysikum vid Stockholms universitet.

Kurslitteratur

För aktuell kurslitteratur hänvisas till institutionens webbplats på <https://www.su.se/institutionen-for-amnesdidaktik/> Aktuell litteraturlista finns tillgänglig senast två månader före kursstart.