



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

4BIÄ2E Biologi V, inklusive självständigt arbete, avancerad nivå (ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, 30 högskolepoäng

Biology V, including independent project, second cycle (Master of arts in secondary education for upper secondary school, 30 credits

Huvudområde

Biologi

Ämnesgrupp

Biologi

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2015-12-14

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

Förkunskaper

Biologi för ämneslärare 1-90hp, Självständigt arbete à 15 hp i ett annat ämne inom ämneslärarprogrammet, UVK-kurs: Vetenskapsteori och forskningsmetodik eller motsvarande samt VFU 15 hp.

Mål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- självständigt identifiera och formulera problemställningar av relevans för vidare forskning och för yrkesverksamheten,
- självständigt bedöma och förhålla sig kritiskt till olika teorier, metoder och vetenskapliga studier samt sätta dessa i relation till egen undersökning och den egna yrkesverksamheten.

Delkurs 1: Projektkurs i biologi, 15 hp

Efter avslutad delkurs ska den studerande kunna:

- självständigt identifiera och avgränsa relevanta fråge- och problemställningar, söka och anskaffa information från skilda databaser med hjälp av olika sökverktyg, sammanställa, analysera och kritiskt bedöma slutsatser av publicerade resultat av betydelse för problemställningen;
- förstå, redogöra för och använda mycket specialiserad teoretisk och praktisk kunskap, varav en större del befinner sig i forskningsfronten av ett biologiskt ämnesområde;
- utifrån aktuellt kunskapsläge formulera hypoteser eller frågeställningar, utforma

metoder, planera och utföra experiment och/eller provtagningar för att lösa ett ämnesspecifikt problem;

- kommunicera slutsatser, resultat, metoder och bakomliggande motiv till specialister och icke-specialister genom att använda ändamålsenliga kommunikationshjälpmedel;
- uppvisa experimentell skicklighet;
- utvärdera, analysera och dra korrekta slutsatser från erhållna resultat samt
- uppvisa ett vetenskapligt förhållningssätt till projektet.

Delkurs 2: Självtändigt arbete i biologi, 15 hp

Efter avslutad delkurs ska den studerande kunna:

- uppvisa en fördjupad vetenskapsteoretisk medvetenhet gällande relationen teoretiska perspektiv i arbetet, metodval, analys och resultat-, respektive metoddiskussion,
- uppvisa förtrogenhet med relevanta vetenskapliga, ämnesdidaktiska, samhälleliga och etiska aspekter i det självständiga arbetet,
- presentera, tolka och problematisera välgrundade slutsatser med uppvisad relevans för yrkesprofessionen,
- producera ett självständigt arbete som är väldisponerat och språkligt korrekt,
- försvara sitt självständiga arbete med sakliga och relevanta argument,
- konstruktivt och kritiskt granska annat motsvarande självständigt arbete samt kommunicera såväl dess förtjänster som dess brister.

Innehåll

Delkurs 1: Projektkurs i biologi, 15 hp

Kursens innehåll utformas av den/de studerande tillsammans med en handledare.

Projektkursens titel och innehåll presenteras i en projektspecifik plan som ska godkännas av examinator. Innehållet ska vara knutet till och ge forskningsbaserad fördjupning i ett biologiskt ämnesområde. I kursen ingår: Informationssökning, egna litteraturstudier, avgränsning och planering av arbetsuppgiftens olika delar, insamling och bearbetning av data och sammanställning samt muntlig och skriftlig redovisning.

Kursen ger kunskaper och färdigheter som är en god grund både för forskarutbildning och till en yrkeskarriär.

Delkurs 2: Självtändigt arbete i biologi, 15 hp

I det självständiga arbetet genomför de studerande en undersökning som rör ett begränsat problemområde av relevans för läraryrket med särskild inriktning på ämnesområdet biologi.

Följande moment behandlas:

- problemformulering
- vetenskapliga teorier och metoder med fördjupning inom problemområdet
- insamling, bearbetning och analys av material
- informationshantering
- forskningsetik
- skrivande av en vetenskaplig rapport
- aktivt seminariedeltagande
- presentation av examensarbete och opponentskap.

Det självständiga arbetet knyts med fördel till något didaktiskt/ utbildningsvetenskapligt forskningsprojekt och till den studerandes erfarenheter från den verksamhetsförlagda utbildningen.

Professionsbas och professionell progression

Den studerande utvecklar i denna kurs fördjupad förståelse för yrkesverksamheten. Tidigare studier i utbildningsvetenskaplig kärna och verksamhetsförlagd utbildning binds på ett naturligt sätt ihop med ämnes- och ämnesdidaktiska studier på avancerad nivå. Därigenom förbereds studenten i att bidra till utvecklingen av yrkesverksamhetens värdegrund, genom ett inkluderande förhållningssätt och uppvisad medvetenhet om

jämställdhets- och jämlikhetsaspekter och mänskliga rättigheter.

Vetenskapligt förhållningssätt och progression

Det självständiga arbetet på avancerad nivå ger den studerande möjlighet att utifrån utbildningens olika delar, ämnesstudier i två ämnen, verksamhetsförlagd utbildning och utbildningsvetenskaplig kärna producera vetenskap. Den studerande identifierar självständigt ett problemområde med relevans för lärarprofessionen. Utifrån kritisk granskning av tidigare forskning väljer och tillämpar den studerande självständigt teorier och metoder, med beaktande av forskningsetiska principer. Den studerande analyserar och värderar egen empiri och diskuterar trovärdighet i tolkningar och slutsatser. I kursen vidareutvecklas den blivande ämneslärarens vetenskapliga förhållningssätt, i relation till såväl ämnesdjup som profession, och ger beredskap för vetenskapliga samtal i yrkeslivet.

Undervisningsformer

Delkurs 1:

Undervisningen utgörs av självstudier, seminarier, lab-, fält- och datorexperiment. Undervisningsmomenten utformas av den/de studerande tillsammans med handledaren och redovisas i den projektspecifika planen som ska godkännas av examinator.

Delkurs 2:

Handledning, självstudier och seminarier. Obligatorisk närvaro vid seminarier. Undervisning och handledning kan även genomföras via en nätbaserad utbildningsplattform.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkurs 1:

Projektkursen redovisas muntligt vid ett seminarium och skriftligt i form av en rapport. Om flera studenter samverkar ska ansvaret för innehållet i redovisningarna fördelas mellan de studerande. Ansvaret ska vidare anges så att det klart framgår hur var och en bidragit till redovisningens olika delar. Examinationen grundas på en sammanvägd bedömning av enskilda prestationer under kursens gång samt på de muntliga och skriftliga redovisningarna. Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (se ovan).

Delkurs 2:

Kursen examineras genom ett självständigt arbete i uppsatsform. Den studerande skall för att uppnå godkänt resultat framlägga och försvara sitt arbete vid ett slutseminarium samt kritiskt granska och opponera på ett annat arbete, och därutöver korrigera de eventuella brister i arbetet som framkommer under seminariet och delta i övriga, obligatoriska seminarier. Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (se ovan). För betyget väl godkänd på hela kursen krävs betyget väl godkänd på båda delkurserna.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle. Kursvärderingen genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Delkurs 1:

Fastställs av examinator efter samråd med handledare och den studerande.

Delkurs 2:

Jarman, Ruth & McClune, Billy. (2007). *Developing Scientific Literacy: Using News*

Media in the Classroom. Open University Press ISBN: 9780335217953. (216 s.)

Patel, Runa. & Davidsson, Bo. (2011). *Forskningsmetodikens grunder*, Lund: Studentlitteratur, senaste upplagan, ISBN:9789144068688. (149s)

Sjøberg, Svein. (2010). *Naturvetenskap som allmänbildning: en kritisk ämnesdidaktik*. Studentlitteratur ISBN: 9789144053493. (424 s.)

Vetenskapliga artiklar inom biologi-/ ämnesdidaktik från internationella tidskrifter. (ca 150 s.)

Referenslitteratur

Delkurs 2:

Hellén, Gustav, Lindahl, Britt & Redfors, Andreas. *Lärande och undervisning i naturvetenskap – en forskningsöversikt*. Stockholm: Vetenskapsrådets rapportserie 2005/2. (104 s.)