



Lärarytbildningsnämnden
Matematik

Kursplan

Kognitionsvetenskapliga perspektiv på ämnesundervisning för årskurs 4-6

Kurskod: KVAU10
Kursens benämning: Kognitionsvetenskapliga perspektiv på ämnesundervisning för årskurs 4-6
Applied cognitive science in teaching for grades 4-6
Högskolepoäng: 7.5
Utbildningsnivå: Avancerad nivå
Successiv fördjupning: Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (A1N)

Huvudområde:

DHS (Ämnesdidaktik inom humaniora och samhällsvetenskap)
DNT (Ämnesdidaktik inom matematik, natur- och teknikvetenskap)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Lärarytbildningsnämnden 2025-04-28 och gäller från höstterminen 2025 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Lärarytlegitimation med undervisningsbehörighet för årskurs 4-6. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Kursen syftar till att ge en förståelse för hur resultat, evidens och teorier från kognitionsvetenskaplig forskning kan tillämpas för att utveckla undervisning och lärande.

Modul 1. Grundläggande mekanismer för lärande. (2.5 hp)

Efter avslutad delkurs ska deltagaren:

- 1) ha kännedom om hur olika minnessystem fungerar och hänger ihop,
- 2) ha kännedom om hur lärande kan förstås ur ett kognitionsperspektiv samt
- 3) kunna tillämpa en kognitionsvetenskapligt grundad undervisningsstrategi för att stärka långvarigt lärande hos elever i åk 4-6.

Modul 2 Kognitiv belastning och utmaning: (2.0 hp)

Efter avslutad delkurs ska deltagaren:

- 1) ha kännedom om hur uppmärksamhetssystemen fungerar och vilka faktorer som påverkar dem samt
- 2) kunna tillämpa strategier för att optimera den kognitiva belastningen/utmaningen utifrån förväntat lärande hos eleverna.

Modul 3 Effektiva undervisningsstrategier: (1.5 hp)

Efter avslutad delkurs ska deltagaren:

- 1) kunna tillämpa principer för effektivt lärande i planering och undervisning av valt ämnesinnehåll samt
- 2) kunna redogöra för och kritiskt reflektera kring hur kognitionsvetenskapligt grundade undervisningsstrategier kan integreras i undervisning.

Modul 4 Motivation och metakognition: (1.5 hp)

Efter avslutad delkurs ska deltagaren:

- 1) ha kännedom om hur elevens motivation och lärande interagerar med varandra,
- 2) ha kännedom om hur elevers metakognition påverkar deras lärande samt
- 3) ha kunskap om hur man får elever att tillämpa en effektiv studiestrategi.

Innehåll

Centralt för kursen är att deltagarna ska koppla teorier och vetenskapliga resultat från de kognitionsvetenskapliga fälten till en klassrumsnära praktik för att stärka deltagarnas ämnesdidaktiska kompetens hos deltagarna.

I kursen kommer deltagarna fokusera på olika aspekter av lärande och undervisning baserat på kognitionsvetenskaplig forskning. Deltagarna får en grundläggande förståelse för de mekanismer som påverkar lärande, såsom minnessystem, uppmärksamhet och metakognition, och lär sig hur metoder och strategier för att stödja långsiktigt lärande kan tillämpas. Deltagarna kommer även jobba med teorier om kognitiv belastning och hur informationsöverflöd kan hanteras genom metoder som dualkodning, där både visuella och verbala hjälpmedel används för att förbättra inläringen.

Deltagarna får också ta del av undervisningsstrategier som distribuerat lärande och interfoliering, vilka syftar till att optimera minneskapacitet och förståelse genom fördelad och varierad inläring. Vidare kommer deltagarna att behandla forskningen om metakognition och motivation och hur dessa faktorer påverkar elevers lärande. Deltagarna kommer även introduceras till begrepp som adaptivt lärande och kognitivt utmanande undervisning, vilket hjälper lärare att skapa en lärandemiljö anpassad efter individuella behov och utmaningar. Deltagarna får möjlighet att reflektera över och tillämpa dessa kognitionsvetenskapliga strategier i sin egen undervisning för att förbättra lärandets effektivitet.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Samtliga lärandemål i modul 1-4 examineras genom individuellt skriftlig rapport av egen

implementering i deltagarnas egen undervisning som seminariebehandlas.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan 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

Deltagare i uppdragsutbildning anses inte som student och omfattas inte av högskoleförordningen. Deltagare har därför inte rätt till studievägledning eller stöd inom studenthälsan. Studieuppehåll medges inte, validering kan ej tillämpas och studierna berättigar inte till studiemedel. Deltagare som behöver extra stöd på grund av funktionsnedsättning eller läs- och skrivsvårigheter, kan få sådant stöd under förutsättning att behovet påtalas minst sex (6) veckor före kursstart. Kunden står för eventuella extra kostnader som kan uppstå.

Kursbevis utfärdas om så är överenskommet med kunden eller kursledningen.