

Vetenskapliga metoder med naturvetenskaplig inriktning 7,5 hp

Scientific Methods Oriented Towards Natural Sciences 7.5 credits

Avancerad nivå

Huvudområde: Miljövetenskap, avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (AIN)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2017-03-15) och gäller studenter antagna höstterminen 2019.

Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i Magisterprogrammet i tillämpad miljövetenskap.

Behörighetskrav

90 hp inom miljövetenskap, miljö- och hälsoskydd, biologi, miljöteknik eller naturvetenskap med miljöinriktning. Engelska 6.

Kursens mål

Kursen ska ge övning och färdigheter i forskningsmetodik, statistisk bearbetning av forskningsdata med naturvetenskaplig ansats, träning i kritisk värdering av forskningsresultat särskilt med inriktning på tillämpbarhet inom huvudområdet, samt förtrogenhet med vetenskapligt arbetssätt, statistik och analys. Kursen skall även ge insikt i forskning inom utvalda delar av huvudområdet.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- uppvisa en god insikt i naturvetenskaplig forskningsansats
- uppvisa förtrogenhet med naturvetenskapligt arbetssätt och tänkande med relevans för huvudområdet
- uppvisa förståelse för statistiska analyser och dess teoretiska bas

Färdighet och förmåga

- identifiera och karaktärisera naturvetenskapliga forskningsproblem på en kvalificerad nivå
- utforma en vetenskaplig studie för att kunna besvara för området relevanta frågeställningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- göra bedömningar och avvägningar utifrån insikter om naturvetenskaplig forskningsmetod och statistisk analys inom huvudområdet
- kritiskt värdera naturvetenskaplig forskning utifrån insikter om forskningsmetod, statistisk analys och etiska aspekter

Kursens huvudsakliga innehåll

Teoretisk del:

Koppling mellan fundamental och tillämpad vetenskap. Vetenskaplig metod.

Metodriktad del:

Forskningsmetodik. Metoder för analys av data inom huvudområdet. Frågeställning och undersökningsdesign. Statistiska metoder tillämpbara inom huvudområdet.

Undervisning

Undervisningen omfattar övningar, föreläsningar, lärarledda genomgångar, seminarier. Undervisning bedrivs normalt på engelska men undervisning på svenska kan förekomma.

Examination

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Bedömning baseras på inlämningsuppgifter, seminarier samt skriftlig tentamen.

Examinationsmoment		Betyg
Skriftlig tentamen i statistik	4 hp	U/G/VG
Projektplan magisterprojekt	2 hp	U/G
Projekt inom integrerad naturvetenskap	1,5 hp	U/G

Om studenten har fått beslut från Högskolan i Halmstad om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att besluta om ett anpassat examinationsmoment eller låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

I kursen ingår kursvärdering. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen ska dokumenteras och redovisas för studenterna.

Kurslitteratur

Laake, P. Benestad HB. Olsen, BR. *Research Methodology in the Medical and Biological Sciences*. Academic Press, Elsevier, London, 2007

"*Statistic methods applied in natural science*", compendium with worked examples by J. Hylander, ETN, Halmstad, 2014

Områdesrelevanta vetenskapliga artiklar, rapporter och övningsuppgifter som tillhandahålls under kursen

Valfri litteratur:

Harrad, S et al. *Student Projects in Environmental Science*. Wiley 2008 (Paperback)

eller

Vincent WJ. Weif JP. *Statistics in Kinesiology*. 4rd ed. Human kinetics Publishers, Illinois, 2012