



Kursplan för:

Miljövetenskap GR (A), Miljö och naturresurser EkoE, 15 hp

Environmental Science BA (A), Environment and Natural Resources EkoE, 15 credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	MX044G
Ämne/huvudområde	Miljövetenskap
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Miljö och naturresurser EkoE
Högskolepoäng	15.0
Fördjupning vs. Examen	G1N , Kursen ligger på grundnivå och har endast gymnasiala förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Naturvetenskap 100%
Ansvarig institution	Ekoteknik och hållbart byggande
Fastställd	2020-04-29
Senast reviderad	2020-06-03
Giltig fr.o.m	2020-08-01

Syfte

Kursens syfte är att studenten ska få en kunskapsbas för att kunna förstå förutsättningar för ekologisk hållbarhet och lära sig att tillämpa grundläggande miljövetenskapliga begrepp. Syftet är också att ge insikter i vetenskaplig metodik och systemtänkande. Vidare ska studenten genom systemförståelse för dagens miljöproblem kopplat till mänskligt bruk av naturens resurser, förberedas att förutse kommande miljöproblem och identifiera mer hållbara lösningar. Kursen syftar vidare till att lägga den naturvetenskapliga grunden för vidare studier i miljövetenskap.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs förväntas studenten kunna:

1. beskriva grundläggande naturvetenskapliga begrepp och modeller som används inom ämnet miljövetenskap.
2. beskriva grundläggande energiflöden, biogeokemiska kretslopp, funktioner på ekosystem-, organism- och cellnivå av betydelse inom miljövetenskap.
3. beskriva hur mänsklig verksamhet kan påverka funktionen hos ekosystem och organismer.
4. använda systemtänkande som fokuserar på den inbördes relationen mellan systems olika delar, för att förklara orsaker, konsekvenser och lösningar på miljöproblem.
5. förklara olika typer av miljöproblem och beskriva dessa ur ett historiskt perspektiv.
6. beskriva grundläggande miljökemiska och toxikologiska begrepp inom miljövetenskap.
7. formulera en enkel miljövetenskaplig forskningsfråga och använda vetenskaplig metod för att besvara den.
8. använda grundläggande naturvetenskapliga och miljövetenskapliga begrepp på ett korrekt sätt i tal och skrift.

Innehåll

Kursen är en grundkurs i miljövetenskap med betoning på miljövetenskapens naturvetenskapliga grunder. Kursen behandlar grundläggande begrepp, modeller och metoder som används i miljövetenskap för att förstå sambanden mellan hur människan påverkar naturen och hur hon är beroende av den.

Kursen innehåller följande moment:

1. system från ekosystemnivå till cellnivå.
2. grundläggande systemtänkande för att förklara orsaker, konsekvenser och lösningar av miljöproblem. Kursen tar upp miljöproblem såsom: övergödning av mark och vatten, förlust av biologisk mångfald, förtunning av ozonskiktet, försurning av mark och vatten, erosion, global uppvärmning, utsläpp av kemikalier, luftföroreningar, radioaktiv strålning och spridning av främmande organismer
3. abiotiska och biotiska faktorer som förklarar miljöpåverkan.
4. grundläggande ekologi, miljökemi och toxikologi med tillämpning i miljövetenskap.
5. antropogena aktiviteter med betydande påverkan på miljön.
6. effekter av antropogen påverkan på ekosystem-, organism- och cellnivå.
7. ekosystemens funktion, förändring i historisk tid och förväntad förändring i förhållande till mänskligt nyttjande och påverkan.

Behörighet

Grundläggande behörighet

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Föreläsningar, seminarier, arbete i grupp, handledning av lärare, fältstudier/exkursioner, praktiskt arbete i laboratorium, samt självstudier. Föreläsningar och seminarier streamas i realtid under dagtid. Föreläsningar och seminarier är ofta gemensamma för studenter på campus och distans. Undervisningen ges på svenska och engelska. Enskilda skriftliga uppgifter kan genomföras på svenska. För att kunna följa undervisningen krävs dator och internetuppkoppling. De examinerande momenten kräver deltagande i fältvecka och laborationer. Kursen ges på campus och distans.

Examination

2001: Vetenskaplig metod - Skriftlig inlämningsuppgift, 1.0 hp

Betygsskala: U, G

2002: Gruppuppgift Ekosystem - Muntlig och skriftlig presentation, 3.0 hp

Betygsskala: U, G

2003: Miljöproblem förr och nu - Muntlig och skriftlig presentation, 3.5 hp

Betygsskala: U, G

2004: Skriftlig tentamen - Tentamen, 7.5 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala. A-F o Fx.

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

Om en student har ett beslut från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge anpassad examination för studenten

Begränsning av examination

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att examineras 3 gånger inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Övrig information

Kursen överlappar kursen MX021G Miljö och naturresurser EkoE, och kan därför inte ingå i samma examen.

Universitetet ansvarar för kostnaderna för boende under fältarbete och transport till/från Campus Östersund och plats för fältarbete.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

Författare/red: Bernes C

Titel: En varmare värld

Förlag: Naturvårdsverket

Kommentar: ISBN: 978-91-620-1300-4 (E-bok på svenska)

Författare/red: Bernes, Claes och Lundgren, Lars J.

Titel: Bruk och missbruk av naturens resurser. En svensk miljöhistoria. Monitor 21.

Upplaga: 2009

Förlag: Naturvårdsverket

Kommentar: 304 s.

Författare/red: Granström Karin

Titel: Introduktion till miljö kemi

Upplaga: 2016

Förlag: Studentlitteratur

Kommentar: ISBN: 978-91-44-09728-2

Författare/red: Kaufmann R, Cleveland CJ

Titel: Environmental Science

Upplaga: 2007 eller senare

Förlag: McGraw Hill Higher Education

Författare/red: Mackenzie L. Davis, Masten Susan J.

Titel: Principles of Environmental Engineering and Science

Upplaga: 4

Förlag: McGraw Hill

Kommentar: För kursen behövs endast kapitel 3 och 5. Dessa finns att köpa som e-bok på <https://www.mheducation.co.uk/>, ISBN: 9781307594126. För boken i sin helhet gäller ISBN: 9781259893544 (tryckt version), ISBN: 9781260853216 (e-bok).

Artiklar och kompendier kan tillkomma.