



ÖREBRO UNIVERSITET  
INSTITUTIONEN FÖR NATURVETENSKAP

## UTBILDNINGSPLAN

### **MILJÖVETENSKAPLIGT PROGRAM, 120/160 POÄNG** **Environmental Science Programme, 120/160 points**

Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden för medicin, naturvetenskap och teknik den 7 oktober 2004.

#### **1. ALLMÄNT**

Miljövetenskapligt program omfattar 120/160 poäng och leder fram till en kandidat- eller magisterexamen. Programstudierna innebär en frihet att utforma utbildningen genom egna val av kurser.

Miljövetenskapen har miljösystemen (biogeosfären/naturen och teknoosfären/samhället) som objekt. Utbildningen profileras mot samspelet mellan biogeosfären/naturen och teknoosfären/samhället och behandlar både naturmiljön och dess karaktär och påverkan av olika störningar och hur dessa kan motverkas eller åtgärdas. Olika metoder och verktyg för mätning, tolkning, konsekvensanalys och åtgärdsplanering presenteras. Ämnet är till sin karaktär mångvetenskapligt, d v s har en bas i många kompetensområden, och kan ha en naturvetenskaplig såväl som samhällsvetenskaplig tyngdpunkt.

Huvudämnet miljövetenskap i kombination med andra ämnen förbereder för arbeten inom näringslivet och den offentliga förvaltningen eller för vidare akademiska studier och forskning. Utbildningen riktar sig också till personer som i andra typer av verksamheter behöver en fördjupad kunskap om miljösystemen. Efterfrågan på kvalificerad miljövetenskaplig kompetens är ökande, vilket speglar samhällets ökade intresse för miljöfrågor och nödvändigheten att kontrollera viktiga processer för naturens utveckling och samhällets överlevnad.

#### **2. UTBILDNINGENS MÅL**

##### **2.1 Mål för grundläggande högskoleutbildning**

Den grundläggande högskoleutbildningen skall ge studenterna

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar
- förmåga att självständigt urskilja, bedöma och lösa problem, samt
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet

Inom det område som utbildningen avser skall studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

(1 kap. 9 § högskolelagen (HL))

## **2.2 Programmets mål**

Programmet skall ge den studerande

- en god vetenskaplig grund för att förstå samspelet mellan biogeosfären/naturen och teknosfären/samhället
- färdigheter att mäta och utvärdera processer i miljösystemen
- kunskaper om rådande regelverk inom miljösektorn, både nationellt och internationellt
- förmåga att tolka miljökvalitetsparametrar och att omvandla dessa till åtgärdsplaner så väl som uppföljning av åtgärder, inklusive ekonomiska hänsyn

## **3. UTBILDNINGEN**

### **3.1 Utbildningens huvudsakliga uppläggning och innehåll**

Programmet är ett fritt program och omfattar 120/160 poäng. Inom ramen för programmet läses huvudämnet miljövetenskap om minst 60 alternativt 80 poäng. Under programmets första läsåret läses A-kursen i miljövetenskap. De återstående kurserna upp till 120 alternativt 160 poäng väljs fritt ur universitetets samlade kursutbud.

Ämnet miljövetenskap behandlar olika aspekter av tillstånd och förändringsprocesser i biogeosfären/naturen och teknosfären/samhället, samt samspelet mellan dessa båda system. Speciellt diskuteras olika processer i naturen och effekter av människans/samhällets närvaro, samt samhällets möjligheter att påverka dessa processer i perspektivet av hållbar och säker utveckling och överlevnad. Tillämpade delar av ämnet riktas mot tekniska applikationer (miljöteknik), liksom mot konsekvensanalys och beslutsprocesser.

Kurserna i miljövetenskap behandlar ett flertal frågeställningar, t.ex.

- miljöfysik/miljökemi; grundläggande kemiska och fysikaliska processer
- miljöanalytisk kemi; grundläggande analytisk metodik
- miljögeologi; introduktion till geovetenskaperna
- samhällets miljöfrågor; miljöfrågornas ursprung och verkningar
- biogeokemi; biogeokemiska storskaliga kretslopp och processer
- markens kretsloppssystem; humuskemi och markprocesser
- biogeosfärsdynamik; sambandet mellan processer i naturen, interaktioner med livsprocesser, flöden
- geokemisk modellering, beskrivning av tillstånd, flöden och kretslopp
- geografiska informationssystem; areell statistik och tidsserieanalys
- miljötoxikologi; toxiska effekter på olika nivåer
- miljö och hälsa; samband mellan miljöns egenskaper och människors hälsa
- miljöfarliga ämnen; spridning, effekter miljömål, miljöfarlighet och direktiv; bedömning av miljöfarlighet
- miljöteknik; kvittblivningsproblematik, deponeringsteknik, sanering av förorenad mark
- globala miljöproblem; analys av de globala miljöproblemens karaktär och konsekvenser

### **3.2 Rekommenderad studiegång**

Under programmets inledning läses huvudämnet miljövetenskap A. Studenten rekommenderas att läsa andra ämnen innan fördjupning sker på B-nivå i miljövetenskap, och med tanke på tröskelreglerna, se punkt 3.5, rekommenderas studenten att varva huvudämnet med andra ämnen. För de studenter som önskar en naturvetenskaplig profilering kan huvudämnet kombineras med kurser i t.ex. kemi, biologi, fysik samt naturgeografi. För de studenter som önskar en samhällsvetenskaplig profilering kan huvudämnet kombineras med kurser i t.ex. sociologi, medie- och kommunikationsvetenskap, kulturgeografi, psykologi samt nationalekonomi.

### **3.3 Studieformer**

Studierna bedrivs i form av föreläsningar, lektioner, exkursioner, laborationer och seminarier. Individuellt arbete liksom gruppövningar förekommer.

### **3.4 Obligatorisk närvaro**

Obligatorisk närvaro gäller vid exkursioner, laborationer och seminarier. Omfattningen av övriga obligatoriska kursmoment framgår av respektive kursplan.

### **3.5 Tröskelregler**

För att få påbörja studier på B, C och D-nivå i ett ämne krävs att den underliggande nivån är godkänd. För att få påbörja det självständigt arbetet på C-nivå i miljövetenskap krävs att minst en teoretisk kurs på C-nivå i miljövetenskap är genomförd med godkänt resultat. För att få påbörja det självständiga arbetet på D-nivå i miljövetenskap krävs att minst en teoretisk kurs på D-nivå i miljövetenskap är genomförd med godkänt resultat. Tröskelregler för de kurser som väljs fritt ur universitetets kursutbud anges i respektive kursplan.

## **4. INTERNATIONELLT STUDENTUTBYTE**

Programmet ger möjligheter till internationellt studentutbyte på C- och D-nivå .

## **5. BETYG OCH EXAMINATION**

Om inte annat är föreskrivet i kursplanen skall betyg sättas på en genomgången kurs. Betyget skall bestämmas av en av högskolan särskilt utsedd lärare (examinator) (6 kap. 10 § högskoleförordningen (HF)).

Som betyg skall användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd om inte högskolan föreskriver annat betygssystem (6 kap. 11 § HF).

## **6. EXAMEN**

### **Filosofie kandidatexamen**

(Degree of Bachelor of Science)

- 1) fullgjorda kursfordringar om sammanlagt minst 120 poäng
- 2) fördjupade studier på 60-poängsnivån (ABC) i huvudämnet
- 3) ett självständigt arbete om minst 10 poäng på C-nivå i huvudämnet
- 4) kurs(er) om minst 20 poäng i ett annat naturvetenskapligt ämne förutom huvudämnet.

För att erhålla engelska översättningen Degree of Bachelor of Social Science ersätts punkt fyra ovan med följande:

4) kurs(er) om minst 20 poäng i ett andra ämne (biämne) från förutvarande filosofiska fakulteternas samlade ämnesområde. Dessutom godtas samtliga inrättade ämnen i filosofie kandidat- och magisterexamen vid landets övriga universitet och högskolor (R-beslut 225-99)

### **Filosofie magisterexamen** (Degree of Master of Science)

För att erhålla examensbevis krävs:

- 1) fullgjorda kursfordringar om sammanlagt minst 160 poäng
- 2) fördjupade studier på 80-poängsnivån i huvudämnet (ABCD)
- 3) ett självständigt arbete om minst 20 poäng på D-nivå eller två om vardera minst 10 poäng på C- respektive D-nivå i huvudämnet
- 4) i huvudämnet får 40 poäng från forskarutbildningen tillgodoräknas, samt
- 5) kurs(er) om minst 40 poäng i ett annat naturvetenskapligt ämne förutom huvudämnet.

För att erhålla engelska översättningen Degree of Master of Social Science ersätts punkt fem ovan med följande:

5) kurs(er) om minst 20 poäng i ett andra ämne (biämne) från förutvarande filosofiska fakulteternas samlade ämnesområde. Dessutom godtas samtliga inrättade ämnen i filosofie kandidat- och magisterexamen vid landets övriga universitet och högskolor (R-beslut 225-99)

För ytterligare information om examina, se Examensordning för Örebro universitet.

## **7. BEHÖRIGHET FÖR TILLTRÄDE TILL PROGRAMMET**

För tillträde till programmet krävs, förutom grundläggande behörighet, särskild behörighet enligt standardbehörigheten E1, det vill säga Matematik D, Fysik B, Kemi B och Biologi B.

Utöver dessa krav kan ytterligare behörighetskrav tillkomma beroende på studentens egna val av kurser inom programmet.

## **8. URVAL, PLATSGARANTI OCH FÖRTUR**

Vid urval till programmet används urvalsgrunderna betyg (60% av platserna) och resultat från högskoleprovet i kombination med arbetslivserfarenhet (40% av platserna). Den som antagits till programmet har platsgaranti för högst 20 poäng per termin till universitetets kursutbud upp till 120/160 poäng med vissa undantag. Platsgarantin gäller inte distanskurser eller sommarkurser. Övriga eventuella undantag från platsgarantin beslutas läsårsvis av rektor.

För ytterligare information, se Antagningsordning för grundutbildning vid Örebro universitet

## **9. TILLGODORÄKNANDE AV TIDIGARE UTBILDNING**

Beslut om tillgodoräknande för erhållande av betyg på kurs fattas av examinator för den aktuella kursen (6 kap. 10 § HF).

Beslut om tillgodoräknande av kurs i generell examen, om bedömningen sker i samband med begäran om examensbevis och kan betraktas som rutinmässig, fattas av chefen för Utbildnings- och forskningsavdelningen (se Rektors delegationer i utbildningsfrågor).

Beslut om tillgodoräknande i övriga fall fattas av respektive institutionsstyrelse (se Rektors delegationer i utbildningsfrågor).

För ytterligare information, se Tillgodoräkningsordning för grundutbildningen – föreskrifter vid Örebro universitet.