



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

## MILJÖVETENSKAP MED MILJÖKEMISK PROFIL FÖR FMI 030 V

Environmental Science for Civil Engineering students

**Antal poäng:** 5.0. **Valfri för:** V4. **Kursansvarig:** Ingegerd Ehn **Prestationsbedömning:** Examination genom skriftlig (hem)tentamen. Slutbetyget är en viktning mellan betygen på projektarbete/inlämningsuppgifter och skriftlig tentamen. **Webbsida** <http://www.lth.se>

### Målbeskrivning

Kursen syftar till att

- \* dels ge de studerande grundläggande kunskaper i allmän miljövetenskap,
- \* dels ge kunskaper om och förståelse för miljöproblem och miljövård inom väg- och vattenbyggares huvudsakliga verksamhetsområden, med speciell inriktning på miljökemi,
- \* dels stimulera till en diskussion utifrån främst etiska perspektiv om väg- och vattenbyggarens roll i och ansvar för att ta miljöhänsyn för att minimera miljöpåverkan och bidra till en bärkraftig samhällsutveckling.

Delmålen är därvid att den studerande skall få

- kunskaper om naturgivna förhållanden och dessas innebörd för människan och för samhällsutvecklingen och -byggandet, med speciell inriktning på förståelse av kemiska processer och ekologiska samband,
- kunskaper om industrisamhällets råvaruförsörjning, energianvändning och miljöproblem med speciell inriktning mot byggnadsindustrin och transportsektorn,
- kunskaper om administrativa, ekonomiska och informativa styrmedel, speciellt i relation till byggande och till en kretsloppsanpassning,
- inblick i hur miljövårdsarbetet bedrivs inom näringsliv och offentlig förvaltning,
- kunskaper om miljökonsekvenser vid byggande i mark och vatten,
- insikt om teknikerns, speciellt väg- och vattenbyggares, ansvar för att bidra till att åstadkomma en bärkraftig utveckling,
- träning i kritiskt tänkande, kreativ problemlösning, etiskt ställningstagande och

kommunikation kring naturresursutnyttjandet och miljöproblematiken.

## **Innehåll**

### **Allmän miljövetenskap**

Ekologiska system som produktionsresurs. Dynamik i ekologiska system. Kretslopp i naturen. Ekologiska system som mottagare av föroreningar. Ekotoxikologi.

Naturresurser och naturresursutnyttjande. Industrisamhällets råvaru- och energibehov och -försörjning. Transnationella och globala miljöproblem. Kretslopp och linjelopp i samhället.

Lagar, regler och administrativa strukturer inom miljöområdet. Ekonomiska styrmedel. Miljöarbetet i offentlig förvaltning. Internationellt samarbete. Hållbar utveckling. Agenda 21.

### **Miljövetenskap anpassad för väg- och vattenbyggare**

För att underlätta för eleven att förvärva en helhetssyn på miljöproblemen inom byggnads-, anläggnings- och trafiksektorn, kommer denna del att i stor utsträckning anknyta till byggnadsindustrin, byggande i mark och vatten samt till transportsektorn.

Kemiska processer i luft, mark och vatten, speciellt vid störningar av systemet, med en inbyggd snabbrepetition, tillämpning och fördjupning av grundläggande gymnasiekemi för förståelse av miljöproblematiken.

Industrins miljöproblem, med en inbyggd snabbrepetition, tillämpning och fördjupning av grundläggande gymnasiekemi förknippade med byggnadsindustrins miljöproblem. Föroreningsutsläpp, transportprocesser, miljöbelastning. Näringslivets miljöarbete - tekniska förändringar och managementsystem.

Markanvändning - miljökonsekvenser. Transporter - miljökonsekvenser. Miljökonsekvensanalys och riskvärdering. Miljöövervakning.

Miljöetik. Teknikens och teknikernas roll i industrisamhället. Väg- och vattenbyggarens roll i och ansvar för att bidra till att åstadkomma en bärkraftig utveckling.

## **Litteratur**

Kurslitteraturen omfattar dels textböcker som jämte föreläsningar behandlar väsentliga delar av kursens innehåll, dels vetenskapliga artiklar, stenciler, fallstudier mm. Litteraturlista upprättas inför varje kurs.

---