



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för naturvetenskap

1MX009 Industriell ekologi, 7,5 högskolepoäng  
Industrial Ecology, 7.5 credits

### Huvudområde

Miljövetenskap

### Ämnesgrupp

Miljövetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2009-06-23

Senast reviderad 2010-05-25. Revidering för engelsk översättning av kursplan.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

### Förkunskaper

Miljöfrågorna 7,5 hp, Branschstudier 7,5 hp, Miljövetenskaplig metodologi 7,5 hp, eller motsvarande.

### Förväntade studieresultat

Studenten ska efter kursen kunna:

- översiktligt redogöra för grunderna i teknisk och industriell utveckling i ett historiskt perspektiv;
- redogöra för interaktion mellan naturens kretslopp och de antropogena kretsloppen;
- rationellt angripa problem kring hållbar utveckling för skapandet av god ekonomi, kulturell och teknisk utveckling;
- översiktligt diskutera frågor kring optimering av den totala materialcykeln från jungfruligt material till den slutliga produkten och hanteringen av den uttjänta produkten;
- redogöra för design av industriella processer och produkter;
- redogöra för grundkoncepten i produktion under material- och energieffektivitet;
- redogöra för hantering av restprodukter och vikten av deras kvalitet;
- redogöra för vikten av bra materialval och produktkvalitet samt relaterade miljöeffekter;
- förstå förhållandet mellan industri och miljö samt kopplingen mellan ingenjörskonst och naturvetenskap på ett praktiskt och ett vetenskapligt sätt samt
- diskutera luft-, vatten- och avfalls- samt markrelaterade miljöproblem.

### Innehåll

- Koppling mellan industriell ekologi och miljövetenskap

- Teknikutveckling och industri
- Lokal, regional och global miljöpåverkan avseende luft, mark och vatten
- Förhållandet mellan samhälls- och industriell utveckling
- Naturens cykler och balanser i tid och rum i relation till de av människan skapade materialcyklerna
- Industriella materialcykler och energianvändning
- Industriell design och redesign samt ecodesign
- Industrins avfalls- och restprodukter samt återvinning
- Materialval för produktion
- Paketering, transport och installation
- Samspelet mellan produktion och miljöpåverkan
- Design för återvinning och hållbar utveckling
- Vattenrelaterade industrifrågor
- Standardfrågor avseende vatten
- Produktutveckling, teknologisk förändring, eko-effektivisering och utformning av producentansvar.
- Människans behov och önskningar samt framtidens industri

### Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, övningar och enskilda arbeten, varav ett är obligatoriskt.

Deltagande vid tre kurstillfällen vid campus är obligatoriskt.

Tillgång till Internet-uppkoppling krävs.

Kursen kan komma att ges, helt eller delvis, på engelska.

### Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom bedömning av kursuppgifter och övningar samt slutlig skriftlig tentamen.

En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Förväntade studieresultat (se ovan).

### Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration. Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

Graedel, T.E. and Allenby, 1995 or 2002 Industrial Ecology, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632. ISBN 0-13-125238-0