



# MJ2640 Cleaner Production 6,0 hp

## Cleaner Production

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för MJ2640 gäller från och med VT11

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Maskinteknik

## Särskild behörighet

Minst 120 högskolepoäng i akademiska studier inom ett tekniskt eller naturvetenskapligt program eller kurs MJ1502 eller MJ1500 eller MJ2611 eller motsvarande kunskaper. Engelska motsvarande minst Engelska B från gymnasiet.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Det övergripande målet med kursen är att ge teoretiska och praktiska kunskaper om och förståelse för strategier och teknik som används för att planera och genomföra Cleaner Production i industrin. Kursen ger också kunskaper om planering och utvärdering av Cleaner Production projekt.

Det betyder att efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- Beskriva och förklara utvecklingen av miljötekniska strategier och deras relation till begreppet hållbar utveckling.
- Översiktligt beskriva enhetsoperationer för Cleaner production åtgärder för vätskeformiga (vatten) och gasformiga flöden.
- Beskriva Cleaner production åtgärder för energi- och vattenbesparing .
- Beskriva och förklara material- och energibalanser för processer som led i utredning av Cleaner production åtgärder
- Utveckla och föreslå hur man genomför Cleaner Production projekt baserat på process- och fallstudie-beskrivningar. Beskriva och motivera val av lösningar för Cleaner production åtgärder i de studerade fallen
- Utföra ekonomiska beräkningar som support för utvärdering av och beslut om Cleaner production åtgärder
- Skriva projektrapport i enlighet med instruktioner i kursdokumentationen, presentera och diskutera rapporten vid seminarium samt opponera på en annan grupps projektrapport vid ett seminarium.

# Kursinnehåll

Kursen omfattar de verktyg som används för att utveckla, utvärdera och genomföra cleaner production och eko-effektivitets åtgärder i företag, med särskild betoning på utvärderingsmetoder för Cleaner production och dess praktiska tillämpning i industriella sammanhang.

Kursen introducerar begreppet Cleaner Production i ett hållbarhetsperspektiv och ger ett historiskt perspektiv på utvecklingen av Cleaner Production.

Grundläggande begrepp inom Cleaner Production

Användandet av utvidgade material- och energibalanser och enhetsoperationer som utgångspunkt för genomförande av Cleaner Production

Energi och vattenbesparande strategier i Cleaner Production

Procesutformning, produktutveckling och materialval som komponenter i utvecklingen av Cleaner Production

Ekonomiska beräkningar som support för utvärdering av och beslut om Cleaner Production åtgärder.

# Kursupplägg

Föreläsningar	12 h
Seminarier	12 h
Projektarbete	
Tentamen	4 h

## Kurslitteratur

- UNEP (2002) Global status 2002: Cleaner Production [http://www.uneptie.org/pc/cp/library/catalogue/regional\\_reports.htm#cpgs2002](http://www.uneptie.org/pc/cp/library/catalogue/regional_reports.htm#cpgs2002)
- Nilson, L. ed. (2006) Cleaner Production - Technologies and tools for resource efficient industrial production, Baltic University Program.

## Examination

- PROA - Project Work, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Exercise, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Examination, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.