



## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för teknik

1MT006 Tillförlitlighetsteknik, 7,5 högskolepoäng  
Reliability Engineering, 7.5 credits

### Huvudområde

Maskinteknik

### Ämnesgrupp

Maskinteknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-07-24

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2010

### Förkunskaper

7,5 hp Matematisk statistik för ingenjörer eller motsvarande.

### Förväntade studieresultat

I kursen introduceras grundläggande tillförlitlighetskoncept och verktyg. Avsikten är att ge en förståelse för hur man applicerar dessa koncept och verktyg i olika faser under ett systems livscykel. I synnerhet kommer studenten att kunna:

- 1) Vid projekteringsfasen för system/komponenter: modellera och förutsäga komponenttillförlitlighet för att bistå beslutsfattare vid kostnadseffektivitetsbeslut baserade på livscykelkostnader.
- 2) Vid införandefasen för system/komponenter: förstå hur underhåll kan öka tillgängligheten i processer, och hur man reducerar stilleståndstid genom optimering av underhåll.

### Innehåll

Kursen innehåller följande delar:

- 1) Introduktion till tillförlitlighetsteknik.
- 2) Matematik och statistik inom tillförlitlighetsteknik.
- 3) Tillförlitlighets- och dataanalys.
- 4) Belastningsanalys.
- 5) Feleffektsanalys.
- 6) Tillförlitlighetsanalys och modellering:  
Tillförlitlighetsmodeller - Seriella och parallella.

- 7) Underhållsmässighet.
- 8) TPM, RCM och förebyggande underhåll.
- 9) Underhållsoptimering

## Undervisningsformer

Undervisningen består i huvudsak av föreläsningar, grupparbeten, seminarier och övningar. Praktikfall (projektarbeten), gästföreläsningar och studiebesök kan även ingå i kursen. Deltagande i praktikfallsseminarier, studiebesök och gästföreläsningar är obligatoriskt.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen U,3,4 eller 5. Bedömningen av studentens prestationer sker genom hemuppgifter, mindre skriftliga tentamina, seminarier, skriftlig rapportering av projektarbeten (fallstudier), presentation och opposition samt skriftlig och/eller muntlig tentamen av obligatoriskt arbete. Alla delar måste vara godkända.

## Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursutvärdering som sammanställs och återkopplas till studenterna samt arkiveras enligt institutionens bestämmelser.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

O'Connor Patrick Practical Reliability Engineering. John Wiley & Sons Ltd, latest edition. 300 s.

Tillämpliga artiklar