



## Kursplan

Fakulteten för teknik  
Institutionen för maskinteknik

4MT103 Experimentell Dynamik, 5 högskolepoäng  
Experimental Dynamics, 5 credits

### Huvudområde

Maskinteknik

### Ämnesgrupp

Maskinteknik

### Nivå

Avancerad nivå

### Fördjupning

A1N

### Fastställande

Fastställd 2026-02-16.

Kursplanen gäller från och med vårtermin 2026.

### Förkunskaper

En ingenjörsexamen om 180 högskolepoäng varav ett självständigt arbete om 15 hp, eller motsvarande.

### Mål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- Kunna planera ett vibrationstest vars data ska användas för modellkalibrering.
- Kunna välja modellparametrar för kalibrering.
- Kunna reducera/expandera moder från beräkning/test .
- Ha kännedom om korrelation, validering och kalibrering.
- Ha kännedom om hur modeller kan optimeras för att bättre representera testdata.

### Innehåll

Kursen omfattar följande moment:

Förtestplanering, experimentell modalanalys, expansion/reduction av moder, korrelationsmått, optimeringsmetoder.

- Implementering av metoder med hjälp av Matlab.
- Utförandet av hela kalibreringsprocessen .

Innehållet kan justeras något baserat på studenternas önskemål.

## Undervisningsformer

Kursen består av föreläsningar och övningar, vilka kommer att erbjudas antingen online eller på plats samt laborationer, vilka är på plats på Lnu.

## Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Studenternas prestationer bedöms genom obligatoriska övningar där flera övningar och skriftliga inlämninguppgifter måste lösas och godkännas.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

## Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

- Brandt, Anders, *Noise and Vibration Analysis: Signal Analysis and Experimental Procedures*. Wiley, 2023, ISBN-13:978-1118962183
- Friswell, M. I. and Mottershead, J. E., *Finite Element Model Updating in Structural Dynamics*, Springer; 1995 edition, ISBN-13: 978-0792334316
- Litteratur som institutionen förser studenterna med