



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för maskinteknik

4MT088 Smart underhållsteknik för ledare , 3,5 högskolepoäng

Smart maintenance technology for leaders , 3.5 credits

### Huvudområde

Maskinteknik

### Ämnesgrupp

Maskinteknik

### Nivå

Avancerad nivå

### Fördjupning

A1N

### Fastställande

Fastställd 2024-02-07.

Reviderad 2025-02-03. Revidering av litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårtermin 2025.

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet på avancerad nivå inom maskinteknik eller motsvarande. Sökande som inte uppfyller detta krav kan, genom att visa motsvarande förkunskaper genom arbetslivserfarenhet, valideras som behöriga. Två års relevant arbetslivserfarenhet motsvarar då ett års högskole- eller universitetsstudier på grundnivå.

### Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- redogöra för relevanta tekniklösningar som kan användas för att uppnå smart underhåll

- förklara på vilket sätt tekniklösningar stödjer olika underhållsstrategier, med specifikt fokus på prediktivt underhåll
- identifiera informationsbehov för underhållsrelaterade aktiviteter för utförande av underhåll samt styrning och ledning av underhåll
- skapa en industri 4.0/digitaliseringsstrategi för underhållsverksamheten

## Innehåll

Kursen består av tre delar. I den första delen fokuserar vi på tekniklösningar och hur dessa används för att uppnå smart underhåll. Du kommer att få praktisk förståelse för hur tekniken fungerar och vilka möjligheter och begränsningar de har. Vi beskriver även grunderna i prediktivt underhåll. Den andra delen fokuserar på informationsbehov för smart underhåll och hur detta kan säkerställas med tekniklösningar. Du gör övningar där du får definiera vilken data och information som behövs för att planera, bereda, genomföra och följa upp smart underhåll och därefter identifiera hur du får tillgång till dessa data. Den tredje delen tar upp hur en digitaliseringsstrategi kan upprättas för underhållsorganisationen.

Kursen omfattar följande moment:

- konceptet smart underhåll
- tekniklösningar för realiserandet av smart underhåll samt dess möjligheter och begränsningar
- underhållskoncept, underhållsstrategier och underhållssystem och hur dessa kan förverkligas med hjälp av tekniklösningar
- underhållets informationsbehov
- metoder för definition och identifikation av informationsbehov
- digital transformation och digitaliseringsstrategier

## Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och seminarier.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom 3 skriftliga inlämningsuppgifter samt deltagande i 3 obligatoriska seminarier.

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

- Inlämningsuppgifter 2,5 hp
- Seminarier 1 hp

Alla delarna måste vara godkända för att bli godkänd i kursen. Slutbetyg på kursen fås då alla momenten är godkända.

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

Kans, Mirka, Ingwald, Anders, Tretten, Phillip & Ylipää, Torbjörn (2025). Underhåll och driftsäkerhet En introduktion. Studentlitteratur, Lund. ISBN 9789144185842. 200 av 300 s.

Kans, Mirka (2023). Are we there yet? – Looking at the progress of digitalization in maintenance based on interview studies within the Swedish maintenance ecosystem. IAI2023 - 7th International Congress and Workshop on Industrial AI and eMaintenance, 13 - 15 June 2023, Luleå, Sweden. 6 s.

Achouch, Mounia, Dimitrova, Mariya, Ziane, Khaled, Sattarpanah Karganroudi, Sasan, Dhouib, Rizck, Ibrahim, Hussein & Adda, Mehdi (2022). On Predictive Maintenance in Industry 4.0: Overview, Models, and Challenges. Applied Sciences (2076-3417), 12(16), N.PAG. <https://doi.org/10.3390/app12168081>. 22 s.

Material distribuerat via kursens hemsida.