



Kurs-PM

Välkommen till kursen ML1617:

Intelligenta underhålls- och informationssystem

Kursens namn:	Intelligenta underhålls- och informationssystem
Kurskod:	ML1617
HP/ECTS:	7,5 hp
Lärare:	Noureddine Khayi, kursansvarig, khayi@kth.se Ola Fransson, examinator, olafra@kth.se
Gästlärare:	AS - Antti Salonen (Mälardalens Högskola)
Betyg:	A-F
Språk:	Svenska
Målgrupp:	Kursen är obligatorisk för TIIPS, årskurs 3

Bakgrund och kursinnehåll

Intelligenta underhålls- och informationssystem bygger vidare på kunskaper från programmets kurser i produktionsunderhåll, automation och driftsäkerhet för hållbar produktion. Kursen behandlar informationssystem och sensorer, tillståndsbaserade system för övervakning av produktionsprocesser, tillståndsbaserat underhåll (CBM, Condition Based Maintenance) och trådlösa system.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten för betyg E kunna:

- redogöra för tekniska lösningar, analysmetoder samt trender för tekniskt underhåll inom industriell produktion
- förklara hur digitalisering och sensorteknik kan användas inom industriellt underhåll för att optimera underhållsplanering
- tillämpa processer och metoder inom IMS (Intelligent Maintenance System)
- redogöra för någon etablerad metod för att utvärdera behovet av framtida underhållstjänster
- redogöra för hur mjukvaruverktyg inom IMS fungerar och vilket värde de kan generera inom industriell produktion

För högre betyg ska studenten även kunna:

- visa kompetens för punkterna ovan på ett djupare plan, samt därutöver
- redogöra för drivkrafter bakom pågående förändringar inom tekniskt underhåll inom industriell produktion



- utvärdera behovet av framtida underhållstjänster i en process
- analysera data samt genomföra prognoser och prestandaförutsägelser inom IMS

Kurslitteratur

Kurskompendium finns i Canvas (samma som för ML1615).

Övrig kurslitteratur delas ut löpande under kursens gång.

Examination

Följande krävs för godkänt på kursen:

- Godkänd inlämningsuppgift (INL1): 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- Godkänd inlämningsuppgift (INL2): 1,5 hp, betygsskala: P, F
- Godkända seminarier (SEM1) och närvaro: 1,5 hp, betygsskala: P, F
- Godkända seminarier (SEM2): 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Slutbetyget på kursen beräknas enligt nedanstående tabell, förutsatt att samtliga obligatoriska moment under kursen har genomförts och godkänts. Beroende på vilket betyg som erhålls på inlämningsuppgiften INL1 och seminariedelen SEM2 anges slutbetyg i de grå fälten:

Betyg på INL1:	Betyg på SEM2:				
	A	B	C	D	E
A	A	A	B	B	B
B	B	B	B	C	C
C	B	C	C	C	D
D	C	C	D	D	D
E	D	D	D	E	E



Schema

Här följer schema med noteringar. Se även förklaringar i slutet av detta dokument.

v44	Dag	Tid	Moment	Lokal	Personal	Övrigt
1 nov	Ons	10-12	FRL	C41	NK	Kursintroduktion
2 nov	Tor	13-15	FRL	C41	NK	Historia/introduktion/framåtspanande

v45	Dag	Tid	Moment	Lokal	Personal	Övrigt
6 nov	Mån	8-12	FRL	C41	NK	Grundläggande förutsättningar för intelligenta underhålls- och informationssystem
8 nov	Ons	8-12	FRL	C42	NK	INL1/ vad gör industrin i framtiden
9 nov	Tor	13-17				Extra
10 nov	Fre	15-16	HL			HL

v46	Dag	Tid	Moment	Lokal	Personal	Övrigt
15 nov	Ons	8-12	FRL	C41	NK	SEM1 – del 1
16 nov	Tor	8-17	SB		NK	Studiebesök: tillämpning av modern teknik i en högteknologisk industri. Se separat information ??
17 nov	Fre	13-14	HL		NK	HL

v47	Dag	Tid	Moment	Lokal	Personal	Övrigt
20 nov	Mån	8-12	FRL	C41	NK	Vad gör industrin om 10-20 år
22 nov	Ons	8-12	FRL	C41	NK	Teori underhållssystem, ERP-system
23 nov	Tor	8-12	FRL	C41		SEM1 – del 2
24 nov	Fre	13-14	HL			HL

v48	Dag	Tid	Moment	Lokal	Personal	Övrigt
28 nov	Tis	8-12	FRL	C42	NK	Underhållsbehov förändras, så gör industrin
29 nov	Ons	8-12	FRL	C41	NK	
29 nov	Ons	13-17	Labb	C46	NK	
30 nov	Tor	8-12	Labb	C46	NK	Extra
1 dec	Fre	13-14				HL

v49	Dag	Tid	Moment	Lokal	Personal	Övrigt
5 dec	Tis	10-12	FRL	C41	AS	Gästföreläsning
6 dec	Ons	13-15	FRL	C41	NK	INL2
7 dec	Tor	13-14				HL

v50	Dag	Tid	Moment	Lokal	Personal	Övrigt
12 dec	Tis	13-15	FRL	C41		INL1 Peer review
14 dec	Ons	10-12	FRL		NK	Kursavslutning
15 dec	Tors	23:59	(!)	Canvas		Feedback peer review INL1



v2	Dag	Tid	Moment	Lokal	Personal	Övrigt
10 jan	Tis	23:59	(!)	Canvas		INL1
10 jan	Tis	23:59	(!)	Canvas		SEM2

Förklaringar till noteringar i schemat:

Moment anges i schemat med förkortningar, som betyder:

- FRL: föreläsning
- SB: studiebesök

Ett rött utropstecken (!) på **moment** indikerar att detta är en deadline för en obligatorisk inlämningsuppgift (se information på Canvas).

Notera att samtliga undervisningspass i denna kurs är **obligatoriska**.