

# Kurs-PM ML1500 2021

## Välkommen till *Introduktion till Industriell teknik*

<b>Kurskod:</b>	ML1500
<b>HP/ECTS:</b>	7,5 hp
<b>Lärare:</b>	Ola Fransson (olafra@kth.se) Johan Kristoffersson (jkristo@kth.se) Linda Söderlindh (lindasod@kth.se) Monica Bellgran (bellgran@kth.se)
<b>Kursassistenter:</b>	Stella Sirén (stellasi@kth.se) Emel Yosifova (emelyo@kth.se)
<b>Examinator:</b>	Johan Kristoffersson (jkristo@kth.se)
<b>Gästföreläsare:</b>	HPU

## Bakgrund och kursinnehåll

Introduktion till industriell teknik syftar till att ge en introduktion till hela utbildningens tanke och idé. Här ingår introduktion av begrepp och övergripande presentation av huvudsakligt innehåll. Utöver detta så ingår även att du ska skaffa dig en första uppfattning om ditt framtida yrke som ingenjör.

Centralt för utbildningen är förstås ett produktionssystem's olika delar och huvudområden samt hållbar utveckling, både generellt och specifikt för hållbar produktion. Här ingår områden och begrepp som produktion, tillverkning, logistik, underhåll, hållbara arbeten, hållbara affärsverksamheter och hållbar miljöpåverkan.

Undervisningen sker med en blandning av förberedande inspelade föreläsningar, obligatoriska seminarier där vi diskuterar gemensamt, samt ett antal inlämningsuppgifter där du själv får resonera. I kursen ingår också studiebesök och en gästföreläsning där ni träffar forskare som berättar hur de arbetar med centrala frågor i praktiken. Ni får också själva ta del av och undersöka en del av verkligheten i form av ett projekt. I projektet ingår en första träning av er förmåga till både skriftlig och muntlig kommunikation och presentation. Kursen avslutas med en skriftlig tentamen.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska du kunna:

- Redogöra för och diskutera kunskapsområden som ligger till grund för industriell teknik och hållbarhet
- Beskriva ingenjörers ansvar och påverkansmöjligheter
- Redogöra för produktionssystem's centrala områden, funktioner och begrepp
- Definiera och redogöra för grundläggande begrepp inom hållbar utveckling
- Förklara och ge exempel på produktionssystem's påverkan på hållbarhet
- Förklara kärn-, stöd- och utvecklingsprocessers funktioner och organisation
- Diskutera arbetsinnehåll och kompetensbehov för ingenjörer i produktionssystem, genom exempel.
- Kommunicera skriftligt enligt teknisk rapportmall och muntligt enligt en retorisk arbetsprocess.
- Planera, genomföra och rapportera enklare projekt

## Kursmoment

Följande kursmoment är obligatoriska, och utgör vart och ett examinerande moment:

- INLA, inlämningsuppgifter (2 hp, betygsskala: P/F):
  - INLA.0 Testinlämning
  - INLA.1 Produktionssystem
  - INLA.2 Hållbar utveckling 1
  - INLA.3 Hållbar utveckling 2
  - INLA.4 Hållbara arbetssystem
  
- ÖVN2, studiebesök/seminarier (1,5 hp, betygsskala: P/F)
  - ÖVN2.1 Studiebesök 1
  - ÖVN2.2 Studiebesök 2
  - ÖVN2.3 Seminarium hållbar utveckling 1
  - ÖVN2.4 Seminarium hållbar utveckling 2

Icke närvarande studenter hänvisas till nästa år eller ersättningsuppgifter efter särskild prövning.
  
- PRO2, projektuppgift (2 hp, betygsskala: A-F): Vad gör en ingenjör?
  - PRO2.1 Utkast till intervjumall
  - PRO2.2 Utkast till rapport för peer review
  - PRO2.3 Peer review och feedback på rapportutkast
  - PRO2.4 Projektpresentation
  - PRO2.5 Inlämning skriftlig projektrapport
  
- TEN2, tentamen (2 hp, betygsskala: A-F)
  - Skriftlig tentamen
  
- Slutbetyg
  - Slutbetyg på kursen viktas 60% från betyg på TEN2 och 40% från betyg på PRO2

## Kurslitteratur

- Arbete och teknik på människans villkor: Bohgard et al. 2015: ISBN: 978-91-7365-195-0, Prevent
- Hållbar utveckling - en introduktion för ingenjörer: Jon-Erik Dahlin, 2014: ISBN 978-91-44-09266-9, Studentlitteratur
- Produktionsteknik/ Produktionsprocessen: Aganovic Dario; Jonsson, Peter: ISBN 978-91-47-01893-2 , Liber
- Utdelat material

## Funktionsnedsättning

Om du har en funktionsnedsättning kan du få stöd via Funka:

<https://www.kth.se/student/studentliv/funktionsnedsattning> Informera dessutom examinator om du har särskilda behov. Visa då upp intyg från Funka.

## Fx-komplettering

Student som erhållit Fx på TEN2 eller PRO2 har rätt till komplettering upp till betyg E. Anmälan om komplettering ska göras till examinator senast fem vardagar efter offentliggörandet av resultat sker. Examinator beslutar om hur kompletteringen skall ske. Tidpunkten för kompletteringen bestäms av examinator.

## Schema

Tid	Sal	Aktivitet	Tillfälle/Föreläsare
Måndag 30 aug 10 – 12	C37	Kursintroduktion <ul style="list-style-type: none"> <li>Allmänt om studier på KTH</li> <li>Kurs PM, Schema, examination</li> <li>Kursmål och kursdesign</li> </ul>	1 FÖ / Johan program/ Ola kurs- PM etc.
Tisdag 31 aug 9 – 12	C38	Dialogduken: Universitetsstudier, förväntningar, åtaganden, civilingenjör, etik, kodex Värderingar, principer och metoder	2 ÖVN / Ola/Johan
Onsdag 1 sep 13 – 15	C44	Kursintroduktion fortsättning. Projektintroduktion och gruppindelning. Prata om förberedelseuppgift.	3 SEM / Johan
Fredag 3 sep 13 – 15	C44	Industriell teknik och hållbarhet Fokusområden <ul style="list-style-type: none"> <li>Produktion</li> <li>Logistik</li> </ul>	4 FÖ / Ola
		Börja boka intervjuer så fort ni fått kontakter.	Eget arbete
Måndag 6 sep 13 – 15	Zoom	Presentationsteknik, retorik del 1 Muntlig framställning	5 FÖ / Linda
Måndag 6 sep		Deadline INLA.0 Testinlämning – kl. 18.00	
Tisdag 7 sep 13 – 15	C1	Industriell teknik och hållbarhet Fokusområden <ul style="list-style-type: none"> <li>Underhåll</li> <li>Organisation</li> </ul>	6 FÖ / Johan
Onsdag 8 sep 8 – 10	Zoom	ÖVN2.1 Digitalt studiebesök på AstraZeneca	Studiebesök / Ola & Johan
Fredag 10 sep		Deadline INLA.1 Produktionssystem – kl. 18.00	
Måndag 13 sep 14 – 16	C38	Reservtid	
Måndag 13 sep		Deadline PRO2.1 Utkast till intervjumall kl. 18.00	
Tisdag 14 sep 13 – 15	C33	Projektrapport Skriftlig framställning Wordmall och rapportstruktur, referenshantering	7 FÖ / Johan
Torsdag 16 sep		Läsning inför SEM Hållbara arbetssystem.	Eget arbete
Måndag 20 sep 13 – 15	C37	Hållbara arbetssystem	8 SEM / Ola
Onsdag 22 sep		Webmoduler och läsning inför SEM Hållbar utveckling 1.	Eget arbete
Torsdag 23 sep 13 – 15	Zoom	ÖVN2.2 Digitalt studiebesök på Scania	Studiebesök / Ola & Johan
Torsdag 23 sep		Deadline INL2.2 Hållbar utveckling 1 – kl. 18.00	

Fredag 24 sep 9 – 12	C33	ÖVN2.3 Hållbar utveckling 1	9 SEM / Ola
Tisdag 28 sep		Webmoduler och läsning inför Hållbar utveckling 2	Eget arbete
Onsdag 29 sep		Deadline PRO2.2 Utkast till rapport för peer review - kl. 18:00	
Torsdag 30 sep 13 – 16	C2	Presentationsteknik, retorik del 2 Muntlig framställning	10 ÖVN / Linda
Torsdag 30 sep		Deadline INL2.3 Hållbar utveckling 2 - kl. 18.00	
Fredag 1 okt 13 – 16	C36	ÖVN2.4 Hållbar utveckling 2	11 SEM / Ola
Måndag 4 okt		Deadline PRO2.3 Peer review och feedback på rapportutkast – kl. 18:00	
Tisdag 5 okt 9 – 12	C38	Projektarbeten – handledning Peer review- kompisbedömning	12 PRO / KA HPU
Onsdag 6 okt 10 – 12	C1	Inför projektpresentationer, opponering  Digitalisering, hållbar produktionsutveckling	13 FÖ / Johan
Fredag 8 okt		Deadline INLA.4 Hållbara arbetssystem – kl. 18.00	
Tisdag 12 okt 8 – 10	C36	Sammanfattning, läsanvisning inför tentamen	14 FÖ / Ola
Tisdag 12 okt		Deadline PRO2.5 Inlämning skriftlig projektrapport - kl. 18:00	
Onsdag 13 okt 8 – 13	C1	PRO2.4 Projektpresentation Redovisning. Deadline inlämning av presentation kl. 8.00	15 SEM / Linda/Johan/Ola
Fredag 15 okt 13 – 15	C44	Hållbar produktionsutveckling	16 FÖ / Monica
Fredag 15 okt 15 – 16	C44	Kursavslut	17 FÖ / Ola
Fredag 22 okt 14:00 – 18:00		TENTAMEN ANMÄLAN TILL TENTAMEN OBLIGATORISK!	
Onsdag 22 dec 8:00 – 12:00		OMTENTA ANMÄLAN TILL OMTENTAMEN OBLIGATORISK!	

## Översikt över hur respektive lärandemål examineras

	INLA	PRO2	ÖVN2	TEN2
Redogöra för och diskutera kunskapsområden som ligger till grund för industriell teknik och hållbarhet	x		x	
Beskriva ingenjörers ansvar och påverkansmöjligheter		x	x	
Redogöra för produktionssystemens centrala områden, funktioner och begrepp	x			X
Definiera och redogöra för grundläggande begrepp inom hållbar utveckling	X			X
Förklara och ge exempel på produktionssystemens påverkan på hållbarhet	X			X
Förklara kärn-, stöd- och utvecklingsprocessers funktioner och organisation	X			x
Diskutera arbetsinnehåll och kompetensbehov för ingenjörer i produktionssystem, genom exempel.		X		
Kommunicera skriftligt enligt teknisk rapportmall och muntligt enligt en retorisk arbetsprocess.		X		

## Målrelaterade betygskriterier/ bedömningskriterier

### Lärandemål som examineras genom betyg P/F:

- Redogöra för och diskutera kunskapsområden som ligger till grund för industriell teknik och hållbarhet
- Beskriva ingenjörers ansvar och påverkansmöjligheter

### Betyg E:

#### Utöver att genomföra ovanstående punkter med betyg P ska studenten kunna

- Grundläggande kunna redogöra för produktionssystemens centrala områden, funktioner och begrepp.
- Grundläggande kunna definiera och redogöra för grundläggande begrepp inom hållbar utveckling.
- Grundläggande kunna förklara och ge exempel på produktionssystemens påverkan på hållbarhet.
- Grundläggande kunna förklara kärn-, stöd- och utvecklingsprocessers funktioner och organisation.
- Grundläggande kunna diskutera arbetsinnehåll och kompetensbehov för ingenjörer i produktionssystem, genom exempel.
- Kommunicera skriftligt enligt teknisk rapportmall och muntligt enligt en retorisk arbetsprocess på grundläggande nivå.

### Betyg C:

#### Utöver vad som krävs för betyg E ska studenten kunna

- Utförligt kunna redogöra för produktionssystemens centrala områden, funktioner och begrepp.
- Utförligt kunna definiera och redogöra för grundläggande begrepp inom hållbar utveckling.
- Utförligt kunna förklara och ge exempel på produktionssystemens påverkan på hållbarhet.
- Utförligt kunna förklara kärn-, stöd- och utvecklingsprocessers funktioner och organisation.
- Utförligt kunna diskutera arbetsinnehåll och kompetensbehov för ingenjörer i produktionssystem, genom exempel.
- Kommunicera skriftligt enligt teknisk rapportmall och muntligt enligt en retorisk arbetsprocess på utförlig nivå.

### Betyg A:

#### Utöver vad som krävs för betyg C ska studenten kunna

- Med stor skicklighet kunna redogöra för produktionssystemens centrala områden, funktioner och begrepp.
- Med stor skicklighet kunna definiera och redogöra för grundläggande begrepp inom hållbar utveckling.
- Med stor skicklighet kunna förklara och ge exempel på produktionssystemens påverkan på hållbarhet.
- Med stor skicklighet kunna förklara kärn-, stöd- och utvecklingsprocessers funktioner och organisation.
- Med stor skicklighet kunna diskutera arbetsinnehåll och kompetensbehov för ingenjörer i produktionssystem, genom exempel.
- Kommunicera skriftligt enligt teknisk rapportmall och muntligt enligt en retorisk arbetsprocess på avancerad nivå.