



KTH Industriell teknik
och management

Kurs-PM för Industriella System II

ML1503 6hp HT 2023

1 Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- redogöra för grundläggande begrepp och koncept inom produktionsteknik och produktionssystem
- redogöra för vanligt förekommande tillverkningstekniker och produktionsprocesser i olika industrier
- redogöra för betydelsen av integrerad produktutveckling i produktframtagningsprocessen
- förklara grundprinciperna för digitala fabriker, IT-och styrsystem och diskutera olika hållbarhetsaspekter på automation
- diskutera och värdera olika produktionskoncept givet olika case av produkt och affärsmodell

2 Kursens huvudsakliga innehåll

- Produktionsteknik, produktionssystem, tillverkningstekniker, produktionsprocesser, automation (hållbara arbeten och hållbar produktion)
- Digitala fabriker och automation
- Övningar inom fabrikslayout och flöden, datahantering (IT-system i industrin)
- Projekt för framtagning av produktionskoncept med innehåll av observation, analys och problemlösning

3 Förkunskaper

- ML1500 Introduktion till industriell teknik eller motsvarande
- ML1501 Industriella system I eller motsvarande

4 Examination

TEN2 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, Fx, F

ÖVN2 - Övningar, 1,0 hp, betygsskala: P, F

PRO2 - Projektuppgift 1,0 hp, betygsskala: P, F

5 Betyg

TEN2 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

ÖVN2 - Övningar, 1,0 hp, betygsskala: P, F

PRO2 - Projektuppgift, 1,0 hp, betygsskala: P, F

För detaljer, se ”Betygssättning” nedan.

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

6 Kursansvarig och examinator

Bertil Wanner 08-790 9463 bwanner@kth.se

7 Kurslitteratur

Rekommenderad:

Bellgran, Säfsten: Produktionsutveckling (2005) ISBN: 978-91-44033600

Referenslitteratur:

Jarfors m.fl. Tillverkningsteknologi, Studentlitteratur,

Goldratt (1998) Målet: En process av ständig förbättring; Akvedukt Bokförlag. ISBN: 9789173326476

Hågeryd m.fl.: Modern Produktionsteknik Del 2, Liber ISBN 978-91-47-05226-4

Mattsson, Jonsson (2013) Material och Produktionsstyrning. Studentlitt. ISBN: 978-91-44090290

Kvalitet från behov till användning. Bergman & Klefsjö, Studentlitteratur.

Åhörarkopior (anteckningar) från föreläsningarna

Eventuella extradokument och länkar som läggs ut på Canvas

8 Betygsättning

8.1 Ten1

Tentamen omfattar 50 poäng. Betygsskalan är A, B, C, D, E, Fx, F varav F är underkänt och Fx är underkänt med möjlighet till komplettering. Preliminärt gäller utan matematisk avrundning:

Uppnådda 45 poäng ger A

Uppnådda 40 poäng ger B

Uppnådda 35 poäng ger C

Uppnådda 30 poäng ger D

Uppnådda 25 poäng ger E

Uppnådda 23 poäng ger Fx

< 23 poäng ger F

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

8.2 Övn1

8.2.1 Uppgifter, projekt och övningar (obligatoriska).

Ett antal uppgifter och övningar ingår i ÖVN2.

Notera: Dessa är obligatoriska och ges bara vid en kursomgång per år. Nästa kursomgång ges 2024. Dessutom tas möjligheten bort för betyget A och B i kursen om de obligatoriska momenten inte är avklarade i tid under kursens gång. För grupparbeten gäller detta samtliga gruppmedlemmar.

Ett företagsbaserat projekt ingår i PRO2. Detta betygssätts gruppvis och individuellt.

9 Komplettering

9.1 Tentamen:

Student som uppnått 23 poäng men inte 25 poäng vid tentamen har rätt till komplettering upp till betyg E. Anmälan om komplettering ska göras till examinator senast fem vardagar efter offentliggörandet av tentamensresultat sker. Examinator beslutar om hur kompletteringen skall ske. Tidpunkten för kompletteringen bestäms av examinator i samråd med tentanden.

9.2 Uppgifter, projekt och övningar:

Icke godkända studenter hänvisas till nästa kursomgång (nästa läsår) eller ersättningsuppgifter efter särskild prövning.

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

10 Kursplanering

Tid och plats framgår av webschema. Övningar, seminarier och redovisningar kan komma att ändra ordningsföljd och kan förskjutas jämfört med föreläsningar. Observera att alla föreläsningar inte är 90 minuter! Föreläsningarna kommer i löpande följd. Ordningsföljden kan ändras utan förvarning.

Föreläsning	Moment	Litteratur
FL1	Kursintro, Kurs-PM, betygssystem Projekt, övningar, uppgifter Starta Föreläsning 2	Kurs-PM, Canvas, schema.
FL2	Produktionsteknik	Åhörarkopior, Bellgran
FL3	Produktionsteknik	Åhörarkopior, Bellgran
FL4	Produktionsteknik	Åhörarkopior, Bellgran
FL5	Produktionsteknik – möjlig gästföreläsning	Åhörarkopior, Bellgran
FL6	Industri 4,0 – möjlig gästföreläsning	Åhörarkopior
FL7	Underhåll, underhållsmässighet	Åhörarkopior
FL8	Tillverkningsteknik	Åhörarkopior
FL9	Tillverkningsteknik	Åhörarkopior
FL10	Tillverkningsteknik	Åhörarkopior
FL11	Tillverkningsteknik	Åhörarkopior
FL12	Repetition/reserv	Åhörarkopior
SEM#1	Obligatoriskt seminarium digitala fabriker	
SEM#2	Obligatoriskt seminarium taktning	Labpek
RED #1	Obligatoriskt redovisning projekt	

Vi kommer att ha gruppövningar och jobba med projektet under föreläsningstid. Det skulle därför vara fördelaktigt om alla sitter i sina respektive grupper under föreläsningarna,

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

Målrelaterade betyg ML1503 Industriella System II

Lärandemål som examineras genom tentamina TEN1 med betyg A-F:

Betyg E:

För betyg E ska studenten

- Grundläggande kunna redogöra för grundläggande begrepp och koncept inom produktionsteknik och produktionssystem
- Grundläggande kunna redogöra för vanligt förekommande tillverkningstekniker och produktionsprocesser i olika industrier
- Grundläggande kunna redogöra för betydelsen av integrerad produktutveckling i produktframtagningsprocessen
- Grundläggande kunna förklara grundprinciperna för digitala fabriker, IT-och styrsystem och diskutera olika hållbarhetsaspekter på automation
- Grundläggande kunna diskutera och värdera olika produktionskoncept givet olika case av produkt och affärsmodell

Betyg C:

Utöver vad som krävs för betyg E ska studenten

- Utförligt kunna redogöra för grundläggande begrepp och koncept inom produktionsteknik och produktionssystem
- Utförligt kunna redogöra för vanligt förekommande tillverkningstekniker och produktionsprocesser i olika industrier
- Utförligt kunna redogöra för betydelsen av integrerad produktutveckling i produktframtagningsprocessen
- Utförligt kunna förklara grundprinciperna för digitala fabriker, IT-och styrsystem och diskutera olika hållbarhetsaspekter på automation
- Utförligt kunna diskutera och värdera olika produktionskoncept givet olika case av produkt och affärsmodell

Betyg A:

Utöver vad som krävs för betyg C ska studenten kunna

- Göra utförliga analyser utifrån olika fall och kunna värdera vilka delar av kursen som behöver tillämpas i det givna fallet

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

Lärandemål som examineras genom övningar och seminarier ÖVN1 med P/F:

- medverka i diskussionsseminarier av ett antal produktionsaspekter

Lärandemål som examineras genom inlämningar PRO1 med P/F:

- kunna diskutera och värdera olika produktionskoncept
- kunna sätta upp flöden och föreslå förbättringar i ett verkligt case

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se