



KTH Industriell teknik
och management

Kurs-PM för Verkstadsutformning – layout, flöde och arbetsmiljö ML1906 VT-2023 P4 7,5hp

Innehåll:

1.	Lärandemål	2
2.	Kursens huvudsakliga innehåll	2
3.	Förkunskaper	2
4.	Examination	2
5.	Betyg	2
7.	Kurslitteratur	3
8.	Kursplanering	3
9.	Betygsättning	4
9.1	TEN1	4
9.2	ÖVN1	4
9.2.1	Redovisning (obligatorisk)	4
9.3	INL1	4
9.3.1	Inlämning (obligatoriska).	4
10.	Komplettering	4
10.1	Tentamen:	4
10.2	Redovisning:	4

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

1. Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Förklara principen med digitala fabriker och deras relation till verkliga fabriker
- Använda IT-stöd för framtagning av:
 - layouter för hela fabriker
 - visualisering av specifika tillverknings- och monteringsceller
 - bedömning av tillverkningskoncept
- Designa en arbetsplats med hänsyn tagen till ergonomi, ljus och ljud.
- Designa en arbetsplats med beaktande av ekologisk, social och ekonomisk hållbar utveckling.
- Jämföra och värdera nyttan av att digitalt designa verkstadslokaler jämfört med att göra det i verkligheten.

2. Kursens huvudsakliga innehåll

- Introduktion till digitala fabriker – vad är en digital fabrik och varför behövs den? Koppling mellan digitala och verkliga fabriker.
- Verkstadslayout och produktionsfilosofier i praktiken
- Introduktion av ett visualiseringsprogram
- Digital visualisering och modellering av tillverkningskoncept.
- Digital visualisering och modellering av fabrikslayouter.
- Industrieföreläsningar om användning och värde av digital fabrik.
- Laborationer runt en specifik användning av en digital fabrik
- Grupparbete att ta fram ett förslag på en framtida verkstad där en eller flera av Ekologisk, Social och Ekonomisk Hållbar Utveckling är tillämpat

3. Förkunskaper

ML1200 Material och produktion, allmän kurs eller motsvarande

HM1016 Produktionsteknik FK eller motsvarande

4. Examination

Godkänd tentamen (TEN1: 4,0hp)

Godkända seminarier, grupparbete och laborationer (ÖVN1: 2,0hp)

Inlämningsuppgift (INL1: 1,5hp)

5. Betyg

TEN1: A – F

ÖVN1 och INL1: Pass eller Fail

För detaljer, se ”Betygssättning”.

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

6. Kursansvarig och examinator

Bertil Wanner 08-790 9463 bwanner@kth.se

7. Kurslitteratur

Produktionsutveckling, Bellgran/Säfsten, Studentlitteratur. ISBN 97-891-44-03360-0

Ergonomikompendium

Åhörarkopior (anteckningar) från föreläsningarna

Dokument och länkar som läggs ut på Canvas

Referenslitteratur:

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

Boghard, M, m.fl. (2010) Arbete och teknik på människans villkor. Prevent. ISBN 978-91-7365-110-3.

Hågeryd, M.fl., Modern Produktionsteknik Del 2, Liber Förlag

Mattsson, Jonsson (2013) Material och Produktionsstyrning, Studentlitteratur

Aganovic och Jonsson, Produktionsprocessen, Liber Förlag

Bergman & Klefsjö, Kvalitet från behov till användning. Studentlitteratur

8. Kursplanering

Tid och plats framgår av webschema. Observera att alla föreläsningar inte är 90 minuter! Föreläsningarna kommer i löpande följd. Ordningsföljden kan ändras utan förvarning.

Föreläsning	Moment	Litteratur
FL1	SAMTLIGA FL ÄR OBLIGATORISKA Kursintro, KursPM, betyg, labb, redovisning	Kurs-PM, Canvas, schema
FL2	Allmänt om Produktionsteknik	Produktionsutveckling, Åhörarkopior
FL3	Produktion/Verkstadslayout/Flöden	Produktionsutveckling, Åhörarkopior
FL4	Produktion/Verkstadslayout/Flöden	Produktionsutveckling, Åhörarkopior
FL5	Produktionsfilosofi	Åhörarkopior
FL6	Produktionsfilosofi	Åhörarkopior
FL7	Ergonomi - Jörgen Eklund	Kompendium, Canvas
FL8	Ergonomi - Jörgen Eklund	Kompendium, Canvas
FL9	Ergonomi - Jörgen Eklund	Kompendium, Canvas
FL10	Repetition/reserv	Åhörarkopior
Red1	Obligatorisk redovisning	Projektuppgift

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

9. Betygsättning

9.1 TEN1

Tentamen omfattar 50 poäng. Betygsskalan är A, B, C, D, E, Fx, F varav F är underkänd och Fx är underkänd 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

9.2 ÖVN1

9.2.1 Redovisning (obligatorisk)

I kursen ingår ett obligatoriskt redovisningstillfälle.

Notera: Detta är obligatoriskt och ges bara vid en kursomgång per år. Nästa redovisningstillfälle ges nästa läsår. Försummar man redovisningen tas möjligheten för betyg A och B bort från slutbetyget..

9.3 INL1

9.3.1 Inlämning (obligatoriska).

Inlämning av grupparbete är obligatoriskt och görs innan deadline given vid kursstart. Vid sen inlämning tas möjligheten för betyg A och B bort från slutbetyget.

10. Komplettering

10.1 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.

10.2 Redovisning:

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

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se

Mårelaterade betyg ML1906 Verkstadsutformning

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

Betyg E:

För betyg E ska studenten

- Grundläggande kunna förklara principen med digitala fabriker och deras relation till verkliga fabriker
- Grundläggande kunna använda IT-stöd för framtagning av:
 - layouter för hela fabriker
 - visualisering av specifika tillverknings- och monteringsceller
 - bedömning av tillverkningskoncept
- Grundläggande kunna designa en arbetsplats med hänsyn tagen till ergonomi, ljus och ljud.
- Grundläggande kunna jämföra och värdera nyttan av att digitalt designa verkstadslokaler jämfört med att göra det i verkligheten.

Betyg C:

Utöver vad som krävs för betyg E ska studenten

- Utförligt kunna förklara principen med digitala fabriker och deras relation till verkliga fabriker
- Utförligt kunna använda IT-stöd för framtagning av:
 - layouter för hela fabriker
 - visualisering av specifika tillverknings- och monteringsceller
 - bedömning av tillverkningskoncept
- Utförligt kunna designa en arbetsplats med hänsyn tagen till ergonomi, ljus och ljud
- Utförligt kunna jämföra och värdera nyttan av att digitalt designa verkstadslokaler jämfört med att göra det i verkligheten

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

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

- Utförligt kunna designa en arbetsplats med hänsyn tagen till tillverkningslayout, ergonomi, ljus och ljud

Lärandemål som examineras genom inlämningar INL1 med P/F:

- Grundläggande kunna designa en arbetsplats med beaktande av ekologisk, social och ekonomisk hållbar utveckling

Bertil Wanner

08 790 9463

bwanner@kth.se