

Institutionen för Ingenjörsvetenskap

TENTAMEN

Kurs Industriell Produktionsteknik

Delkurs

Kurskod PR014G

Högskolepoäng för tentamen 3hp

Datum 2024-04-05

Skrivtid 0830-1230

Ansvarig lärare Victor Hedén

Berörda lärare

Hjälpmedel/bilagor Miniräknare

Övrigt

- Anvisningar
- Ta nytt blad för varje lärare
 - Ta nytt blad för varje ny fråga delfrågor (a,b) kan besvaras på samma
 - Skriv endast på en sida av papperet.
 - Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
 - Numrera lösbladen löpande.
 - Använd inte röd penna.
 - Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Poänggränser

Gränser U,G,VG	Gränser: A-F
U = mindre än 6p/del	A = 4*VG
G = 6-10p/del	B = 3*VG + 1G
VG=11-15p/Del	C = 2*VG + 2*G
	D = 1 VG +3*G
	E = 4*G
	F = U på någon del

Betygsgränser för att få minst godkänt krävs G på varje del A, B, C och D. Om någon del bedöms som U ska samtliga delar omexamineras.

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt 8



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Del A (fråga 1, 2, 3) Allmänna frågor Totalt 15p

Fråga 1) (8p)

Slöserier och problem i produktionen uppstår ibland. I kursen har vi pratat om 7+1 slöserier utifrån Lean produktion

- a. Välj ut 5 av de 7+1 slöserierna i Lean. Du ska namnge slöseriet och en metod eller verktyg man skulle kunna reducera respektive slöseri förklara kortfattat varför metoden 7 verktyget hjälper dig. (det är okej att använda samma metod/verktyg på flera slöserier om det går men troligen olika förklaringar) (5p) (3p)
- b. Inom Lean produktion pratar man om problem visar sig som slöseri. Förklara med ett *exempel* hur orden Slöseri Symtom och Orsak hänger ihop. (3p)

Fråga 2) (3p)

Det är vanligt att man i industrin delar in tiden som går åt för att utföra en uppgift i tre (3) kategorier utifrån kundens perspektiv, nämligen Värdeadderande tid (VA), Icke värdeadderande tid (IVA) och Icke värdeadderande tid men nödvändig.

Ge 1 produktionsrelaterat exempel för varje av dessa tre kategorier av tid. (1p/tidskategori)

Fråga 3) Tidsbegrepp (4p)

Det finns gott om olika tidsbegrepp både de som har med produktion att göra och de som inte har det.

Beskriv/definiera 4 produktionsrelaterade tidsbegrepp, du får inte diskutera de i fråga 2 ovan, och argumentera för varför det är viktigt att dessa tider är kända och korrekta. (kortfattade svar räcker) (1p för varje tidsbegrepp)



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Del B (fråga 4,5) Produktionsberedning Totalt 15p

Fråga 4) Industriell layout 7p

- a. I kursboken diskuteras fyra olika fabrikslayouter. **Välj en** av dessa fyra fabrikslayouterna och **förklara** hur den fungerar. (3p)
- b. **Motivera** när det är "bra" och när det är "dåligt" är att välj **din** valda typ av layout. (4p)

Fråga 5) Beredning (4p)

Produktionsutveckling kan ske på olika sätt. I kursboken nämner de 3 olika sätt. Bland annat "Den traditionella -ansatsen" och "Concurrent engineering-ansatsen".

Beskriv kort hur de olika produktionsutvecklingsmodellerna "fungerar" nämn en skillnad mellan dem och vad innebär skillnaden.

Fråga 5) Beredning (4p)

Produktionsberedning innebär de aktiviteter som förbereder, justerar och modifierar produktstrukturer, såväl som dokumentation för tillverkning när det gäller operativa sekvenser och operationstider.

Beskriv övergripande hur man bör gå tillväga när man produktionsbereder en ny produkt.

Beskriv kort hur de olika produktionsutvecklingsmodellerna "fungerar" nämn en skillnad mellan dem och vad innebär skillnaden.



Del C (fråga 6, 7) Produktion och problemlösning Totalt 15p

Fråga 6) Utjämning (9p)

Just nu producerar ditt företag 1000 artiklar per dag och ni producerar 5 dagar per vecka, det finns kapacitetsutrymme för att ställa om maskinerna mellan olika sorter 2 gånger per månad.

Under 2 månad så producerar ni totalt 40 000 artiklar (20 arbetsdagar per månad, 8 timmar per dag). Efterfrågan under 2 månader ser du i tabellen nedan:

Artikel	Antal per månad
A	4000
B	16 000
C	20 000

- Visa med en graf/diagram och beskriv** hur du ska planera (ingen layout) produktionen **och ge en kort förklaring till varför.** (2p)
- Företaget vill kunna producera alla tre artiklarna varje dag. Nämn en sak som är väldigt viktig att göra i processen, för att kunna producera alla tre artiklarna på samma dag? (1p)
- Vad vinner produktionen på om det går att producera olika artiklar på samma dag, förklara?** (2p)
- Beskriv ett verktyg/metod** som kan hjälpa dig att lättare uppfylla kravet i 6b ovan. (4p)



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Fråga 7) Problemlösning (6p)

Att använda PDCA är ett bra sätt att organisera ständiga förbättringar. Den första fasen P, Plan-fasen, är den fas där problem definieras, undersöks och lösningar på problem föreslås. (max 2 poäng per verktyg/metod)

I P-fasen ska du **samla fakta och definiera problemet, förklara och namnge ett (1) verktyg/metod** som du kan använda här.

I P-fasen ska du **hitta rotorsaken till problemet, förklara och namnge två (2) verktyg/metoder** som du kan använda här.



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Del D (fråga 8, 9) Produktionslogistik Totalt 15p

Fråga 8) Logistik på arbetsplatsen (7p)

Vid planeringen av arbetsplatsen är det viktigt att även ta hänsyn till hur vi ska få material till och från arbetsplatsen. Det gäller ju också att operatören har artiklarna när operatören behöver dem.

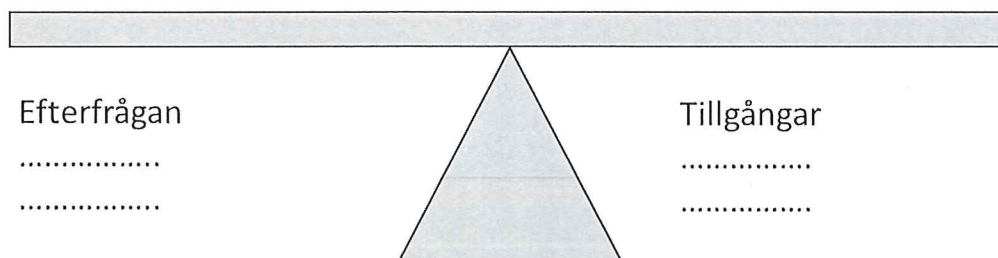
- a) Vi har pratat om 3 "principer" Flexibilitet, Motverka slöseri samt Totalkostnadssyn. **Visa med ett exempel** hur det totalt sätt kan kosta företaget pengar då de köper in materialet billigare. (2p)
- b) **Förklara med ett industrirelaterat exempel varför det är viktigt** att förbruka och förflytta materialet i en viss ordning i produktion. (2p)
- c) Visa med **ett exempel** hur det kan bli problem för logistik om produktionen inte håller sig till den beslutade TAKT-tiden. (Alltså antingen producerar produktion betydligt snabbare eller betydligt långsammare än TAKT-tiden) (3p)

Fråga 9 Produktionsplanering (8p)

När det gäller produktionsplanering finns det olika metoder för planering; nettobehovsplanering, beställningspunkt med flera.

- Det finns olika beställningssystem, här vill jag att du visar hur ett "Beställningspunktsystem" fungerar. (4p)
- I huvudplaneringen försöker man komma till en balans mellan tillgångar och efterfrågan.

Balansen mellan tillgång och efterfrågan



Efterfrågan består av prognoser och kundorder och tillgångarna består av lager och produktionskapacitet!

Diskutera och förklara de tänkbara möjliga konsekvenserna om det skulle finnas obalans mellan tillgångar och efterfrågan. (4p)