

Statistisk Kvalitetsstyrning 5.0 poäng

(TMS070/MSN320)

KursPM

Examinator: Prof. Holger Rootzén
Kursansvarig: Jan Rohlén Tel: 0708-579548, jan.rohlen@varians.se
Övningsass.: Erik Ehrling Tel: 031- 772 30 20, ehrling@math.chalmers.se

Kursen i statistisk kvalitetsstyrning lär ut styrning och kvalitetsutveckling av produktionsprocesser från mätningar på stickprov av tillverkade enheter. Metoderna är brett använda inom produktionsindustrin. Kursen ger effektiva tekniker för att identifiera och modellera de olika variationskällor som leder till kvalitetsförluster i ett företag. Vidare genomgås mycket översiktligt något av modern teori för kvalitetsutveckling, inklusive ISO 9000 och de 7 QC-verktygen. I kursen ingår laborationer, ett mindre projektarbete samt inlämningsuppgifter, där beräkningarna sker med hjälp av Matlab.

Schema

Måndagar	Föreläsning 8-10	EE
	Övning 10-12	EE
Onsdagar:	Föreläsning 13.15 -15	EA
	Övning 15.15-17.00	EA

Eventuellt kan någon datorhandledning läggas in.

Kurslitteratur:

- Introduction to Statistical Quality Control, 5ed av Douglas Montgomery. Finns på Cremona.
- Övrigt material utdelat under kursens gång.

Examination

Skriftlig tentamen 16 december e.m. i V.

Betygsgränser CTH: 3: 12-17p, 4: 18-23p, 5: 24-30p.

Betygsgränser GU: G:12-21p, VG: 22-30p.

Hjälmedel: lärobok, typgodkänd miniräknare samt formelsamling.

Dessutom ingår obligatoriska moment i form av laborationer/projekt.

Vecka	Kursinnehåll	Ej prioriterat	Övningsuppgifter Förslag*	Hemmauppgifter Förslag*
1	Kap. 1: Kvalitetsteknik. Översikt. Kap. 2-3: Repetition av statistik. Genomgång av bl. a. hypotestest, normalfördelning, binomialfördelning et.c.	2.3.2, 2.3.4, 2.3.5 2.5	2.3, 2.4, 2.8, 2.10, 2.16, 2.23, 2.24 2.25, 2.29 2.33, 2.35, 2.44, 2.45 3.9, 3.13, 3.15, 3.24, 3.36	2.1, 2.6, 2.7, 2.9, 2.17, 2.31, 2.32, 2.36, 2.38, 2.47, 2.51, 2.51, 2.52, 2.53 3.1, 3.3, 3.10, 3.14, 3.19, 3.25, 3.33
2	Kap.3: Provtagning, statistik, anova Kap. 14 – 15: Hypotestest och statistisk acceptansprovning. AQL-planer och lite standarder.	3.4 14.1.5, 14.3, 14.5 15.2 – 15.6	14.10, 14.16	14.1, 14.3, 14.5, 14.15, 14.16
3	Kap 4: Statistisk processtyrning. Modeller av variation. Filosofin bakom statistisk processtyrning. Kap 5: x-, r- och s-styrdiagram.	5.3.2-3	4.4, 4.11, 4.13, 4.28, 4.32, 4.33 5.2, 5.7, 5.13, 5.23, 5.36, 5.40, 5.41, 5.44, 5.52, 5.53	4.5, 4.10, 4.14, 4.24, 4.25, 4.29, 4.31 5.3, 5.4, 5.12, 5.30, 5.50, 5.54
4	Kap 6: Attribut-diagram. Binomial- och Poissondata Kap 8: CUMSUM och EWMA	6.2.2, 6.2.2-3, 6.3.5 8.1.5-8, 8.1.10, 8.2.5	6.1, 6.5, 6.7, 6.11, 6.30, 6.36, 6.46, 6.55 8.1, 8.2, 8.13, 8.21, 8.22, 8.26, 8.29, 8.30	6.2, 6.4, 6.8, 6.12, 6.28, 6.40 8.4, 8.6, 8.9, 8.23, 8.27
5	Kap 9: Autokorrelerade data Kap 10: Multivariat SPS Kap 7: Processkapabilitet	9.1-9.3, 9.5-9.9 10.4-8 7.3.4, 7.6.3, 7.8	9.16, 9.18 10.2, 10.4, 10.10, 10.12 7.5, 7.10, 7.19, 7.21,	9.20, 9.21, 9.22 10.1, 10.3, 10.11, 10.13 7.6, 7.9, 7.20
6	Kap: 7: Mät-systemsanalys		7.26, 7.28, 7.32	7.25, 7.28, 7.30, 7.33
7	Eventuellt ngt om EPC Kap. 11.1 -11.3			
	Sammanfattning och repetition			

* = Observera att det finns många uppgifter i Mongomerys bok och detta är enbart ett förslag till er och övningsledaren. Det går att räkna mycket mer (eller mindre) om man vill. Det finns lösningar till alla uppgifter tillgängligt.

Schemat är preliminärt och kan justeras vid behov.