

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2005/2006

April/Mei 2006

IUK 304 – Pengurusan Kualiti Industri

Masa: 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT soalan. Jawab DUA dari BAHAGIAN A dan DUA dari BAHAGIAN B.
Soalan boleh dijawab dalam Bahasa Malaysia ATAU Bahasa Inggeris.

...2/-

BAHAGIAN A

1. Lima belas sampel bersaiz 50 dipilih dari suatu mesin penurap suntikan plastik yang mengeluarkan bekas kecil. Bilangan bekas yang tidak menurut acuan bagi setiap sampel ditunjukkan dalam jadual dibawah, bersama dengan nisbah yang tidak menurut acuan bagi setiap sampel.

Sampel	Bilangan bekas yang diperiksa	Bilangan yang tidak menurut acuan	Nisbah bekas yang tidak menurut acuan.
1	50	4	.08
2	50	2	.04
3	50	5	.1
4	50	3	.06
5	50	2	.04
6	50	1	.02
7	50	3	.06
8	50	2	.04
9	50	5	.1
10	50	4	.08
11	50	3	.06
12	50	5	.1
13	50	5	.1
14	50	2	.04
15	50	3	.06

Bina rajah-p

(25 markah)

2. Nyatakan kaedah untuk mengesahkan proses tak terkawal.

(25 markah)

3. Suatu proses terkawal mempunyai anggaran sisihan piawai 2mm. Kira dan tafsir keupayaan indeks proses C_p , dan CPL .

(25 markah)

...3/-

BAHAGIAN B

4. Jawab kesemua bahagian soalan ini
- (a) Terangkan falsafah pengurusan kualiti yang diasaskan oleh Dr. W. Edward Deming.
(10 markah)
 - (b) Terangkan dan bezakan terminologi jaminan mutu dan pengurusan kualiti menyeluruh (TQM).
(8 markah)
 - (c) Secara ringkas terangkan pendekatan berasaskan proses seperti yang digunakan dalam sistem pengurusan kualiti.
(7 markah)
5. Jawab kesemua bahagian soalan ini
- (a) Jelaskan secara ringkas perkara berikut;
 - (i) kos kualiti dan kepentingannya dalam sesuatu organisasi
(5 markah)
 - (ii) kos appraisal
(3 markah)
 - (iii) kos kegagalan
(7 markah)
 - (b) Jelaskan kegunaan diagram Pareto sebagai alat penambahbaikan kualiti.
(10 markah)
6. Jawab kesemua bahagian soalan ini
- (a) Terangkan keperluan ISO 9001:2000 bagi kawalan dokumen (klausu 4.2.3).
(10 markah)
 - (b) Senaraikan dan jelaskan lapan (8) prinsip-prinsip pengurusan kualiti.
(8 markah)
 - (c) Bagaimanakah sesuatu syarikat memulakan sistem jaminan kualiti?
(7 markah)

SECTION A

1. Fifteen samples of size 50 are chosen from a plastic-injection molding machine producing small containers. The number of nonconforming containers for each sample is shown in the following table, as is the proportion nonconforming for each sample.

Sample	Number of inspected items	Number of Nonconforming items	Proportion Nonconforming
1	50	4	.08
2	50	2	.04
3	50	5	.1
4	50	3	.06
5	50	2	.04
6	50	1	.02
7	50	3	.06
8	50	2	.04
9	50	5	.1
10	50	4	.08
11	50	3	.06
12	50	5	.1
13	50	5	.1
14	50	2	.04
15	50	3	.06

Construct a p-chart.

(25 marks)

2. Write down the rules for identifying an out-of control process.

(25 marks)

3. A process in control has an estimate standard deviation of 2 mm. We have a product with specification limits of 120 ± 8 mm. Calculate and interpret the process capability indices C_p , and CPL .

(25 marks)

...5/-

SECTION B

4. Answer all parts of this question
- (a) Explain Dr W. Edwards Deming philosophy on quality management.
(10 marks)
 - (b) Explain and differentiate the terms quality assurance and Total Quality Management (TQM).
(8 marks)
 - (c) Briefly explain the process based approach as applied in the quality management system continual improvement.
(7 marks)
5. Answer all parts of this question
- (a) Explain briefly the followings;
 - (i) Quality costs and their importance in an organization
(5 marks)
 - (ii) Appraisal costs
(3 marks)
 - (iii) Failure costs
(7 marks)
 - (b) Explain briefly the use of Pareto diagram as a quality improvement tool.
(10 marks)
6. Answer all parts of this question
- (a) Explain the ISO 9001:2000 requirements on control of documents (clause 4.2.3).
(10 marks)
 - (b) List and explain briefly the eight principles of quality management.
(8 marks)
 - (c) How would a company start a quality assurance system?
(7 marks)