



**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 2 – SESSION 2017 / 2018
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDPJ 3193
KOD KURSUS

COURSE NAME : PRODUCTION AND PLANNING CONTROL /
NAMA KURSUS PERANCANGAN DAN KAWALAN PENGELUARAN

YEAR / PROGRAMME : 3DDPG
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES / 2 JAM 30 MINIT
TEMPOH

DATE : APRIL 2018
TARIKH

INSTRUCTION/ARAHAN :

1. Answer **ALL** questions in the answer booklet(s) provided.
*Jawab **SEMUA** soalan di dalam buku jawapan yang disediakan.*

(You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script)
(*Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan*)

NAME / NAMA	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / COURSE TAHUN / KURSUS	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of 7 pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 7 muka surat termasuk kulit hadapan



PUSAT PROGRAM KERJASAMA

PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK ARAHAN AM - PENYELEWENGAN AKADEMIK

1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN

1.1 Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut :-

- 1.1.1 memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2 menggunakan makluman yang diperolehi seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3 menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4 lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas menjalankan tugasnya).

2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-

- 2.1.1 memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
- 2.1.2 memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.

2.2 Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.

2.3 Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara 2.1.2 dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

Question 1 / Soalan 1

The sales of locally made racing bicycle for the last 7 years are shown in **Table Q1**. Predict sales for 2017 sales using linear-regression analysis.

*Jualan basikal lumba buatan tempatan sepanjang 7 tahun ditunjukkan di dalam **Jadual S1**. Ramalkan jualan bagi tahun 2017 menggunakan kaedah analisis regresi lurus.*

Table Q1 / Jadual S1

Year/Tahun	Sales / Jualan (Units)
2010	110
2011	120
2012	132
2013	140
2014	149
2015	162
2016	174

Given

Diberi

$$y = a + bx ; b = \frac{\sum xy - n(\bar{x})(\bar{y})}{\sum x^2 - n(\bar{x})^2}, a = \bar{y} - b\bar{x}$$

(10 marks / markah)

Question Q2 / Soalan S2

Table Q2 shows four jobs to be assigned to four work centers. The job codes and the production time in hours at each work center are given. Determine the assignment that minimizes the total production time required to produce all four jobs.

Jadual S2 menunjukkan empat tugas yang akan ditugaskan kepada empat pusat kerja. Kod tugas dan masa pengeluaran di dalam jam diberikan. Tentukan penugasan yang dapat meminimakan jumlah masa pengeluaran yang diperlukan untuk menyiapkan keempat-empat tugas.

Table Q2 / Jadual S2

Job Code Kod Tugas	Work center Pusat Kerja			
	1	2	3	4
A1	5.3	4.5	4.3	5.0
B2	3.9	5.0	5.5	4.2
C3	2.9	3.7	4.0	5.5
D4	5.8	4.9	3.9	4.7

(10 marks / markah)

Question Q3 / Soalan S3

There are five jobs to be processed through two work centers, machining and finishing shown in **Table Q3**.

Terdapat lima tugas untuk diproses melalui dua pusat kerja iaitu pemesanan dan penyudahan seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual S3.

- (a) Use Johnson Rule to set the sequence of processing these jobs.

Gunakan Aturan Johnson untuk menentukan turutan optimum untuk memproses tugas-tugas tersebut.

(2 marks / markah)

- (b) Sketch a time phase diagram and determine the total time required to process all the jobs through both work centers.

Lakarkan gambar rajah fasa masa dan tentukan jumlah masa yang diperlukan untuk menyiapkan kesemua tugas yang melalui kedua-dua pusat kerja.

(8 marks / markah)

Table Q3 / Jadual S3

Job <i>Tugas</i>	Machining (hour) <i>Pemesinan (jam)</i>	Finishing (hour) <i>Penyudahan (jam)</i>
A	14	24
B	6	7
C	7	5
D	17	18
E	12	10

Question 4 / Soalan 4

Figure Q4 shows the product structure of an end item G. Eighty units of end item G are needed at the beginning of week 6. The following Table Q4 lists the components needed to assemble an end item and lead times.

Rajah S4 menunjukkan struktur produk barangan siap G. Lapan puluh unit barangan siap G diperlukan pada permulaan minggu ke-6. Jadual S4 menyenaraikan komponen-komponen yang diperlukan untuk pemasangan barangan siap G.

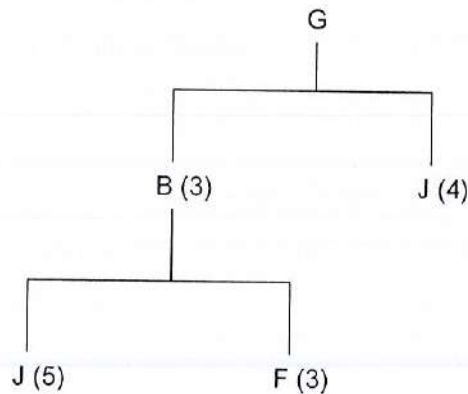


Figure Q4 / Rajah S4

Table Q4 / Jadual S4

Item / komponen	G	B	J	F
Lead time / masa anjur (weeks/minggu)	3	3	2	1

- (a) Determine the quantity of each component.

Kirakan kuantiti setiap komponen.

(4 marks / markah)

- (b) Construct a gross material requirement plan.

Binakan perancangan kasar keperluan bahan.

(6 marks / markah)

Question 5 / Soalan 5

A small firm intends to increase the capacity of an operation by adding a new machine. Two alternatives have been identified, A and B. Annual fixed costs would be RM 50,000 for A and RM 40,000 for B. Variable costs per unit would be RM 12 for A and RM 13 for B, and the revenue per unit would be RM 18.

Sebuah firma bercadang untuk meningkatkan kapasiti sebuah operasi dengan menambah mesin baru. Dua alternatif telah dikenal pasti iaitu A dan B. Kos tetap tahunan A ialah RM 50,000 manakala B ialah RM 40,000. Kos berubah untuk A dan B pula adalah masing-masing RM 12 dan RM 13 dan pendapatan setiap unit RM 18.

- (a) Determine each alternative's break-even point in quantities.

Tentukan titik pulangan modal setiap alternatif di dalam kuantiti.

(4 marks / markah)

- (b) Calculate the volume of output when the two alternatives yield the same profit.

Kirakan kuantiti keluaran apabila kedua-dua alternatif yang memberikan keuntungan yang sama.

(2 marks / markah)

- (c) If expected annual demand is 15,000 units, which alternative would yield the higher profit?

Sekiranya permintaan tahunan dijangkakan sebanyak 15,000 unit, alternatif manakah menghasilkan keuntungan yang tertinggi?

Question 6 / Soalan 6

The manager of an automobile service center hopes to adopt an A-B-C approach to inventory control. Monthly item usages is given in the following **Table Q6**. Identify the items into category A which comprises 85% of total RM usage.

Seorang pengurus pusat servis automobil berhasrat melaksanakan pendekatan kawalan inventori A-B-C. Jadual S6 menunjukkan penggunaan bulanan barangan. Kenal pasti barangan kelas A yang meliputi 85% daripada jumlah nilai RM penggunaan.

Table Q6 / Table S6

Item / Barangan	Usage/ Penggunaan	Unit Cost / Kos seunit (RM)
A	50	1,400
B	300	12
C	40	700
D	150	20
E	10	1,020
F	80	140
G	2,000	15
H	400	20
I	7,000	5

(10 marks / markah)

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]