



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan
Profesional dan
Pendidikan
Berterusan
(SPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II – SESSION 2023/2024 / SEMESTER II – SESI 2023/2024
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWJ 3193
KOD KURSUS

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

YEAR / PROGRAMME : 3 DDWG
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES
TEMPOH 2 JAM 30 MINIT

DATE : MAY / JUNE 2024
TARIKH MEI / JUN 2024

INSTRUCTION / ARAHAN:

1. The question paper consists of **5 QUESTIONS**.
Kertas soalan terdiri daripada 5 SOALAN.
2. Answer **ALL** questions and write your answers on the answer sheet.
Jawab SEMUA soalan dan tulis jawapan anda pada kertas jawapan.

(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 PELAJAR	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / PROGRAMME TAHUN / PROGRAM	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of **6** pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 6 muka surat termasuk kulit hadapan



PUSAT PRGORAM 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/Bilik Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2. menggunakan maklumat yang diperoleh 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 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 2025 sales using linear-regression analysis.

*Jualan basikal lumba buatan tempatan sepanjang 7 tahun ditunjukkan di dalam **Jadual S1**. Ramalkan jualan bagi tahun 2025 menggunakan kaedah analisis regresi lurus.*

Table Q1 / Jadual S1

Year/Tahun	Sales / Jualan (Units)
2018	100
2019	110
2020	122
2021	130
2022	139
2023	152
2024	164

Given

Diberi

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

(20 marks / markah)

Question 2 / Soalan 2

Given the activities whose sequence is described in **Table Q2**, draw the appropriate activity-on-arrow network diagram. Calculate slack for each activity and determine the critical activities.

*Lukiskan rajah rangkaian aktiviti atas anak panah berdasarkan maklumat yang diberikan di dalam **Jadual S2**. Kirakan longgar setiap aktiviti kemudian tentukan aktiviti-aktiviti yang kritikal.*

Table Q2 / *Jadual Q2*

Activities / <i>Aktiviti</i>	Predecessor / <i>Aktiviti sebelum</i>	Duration (days) / <i>Jangkamasa</i> <i>(hari)</i>
A	-	7
B	A	9
C	A	6
D	A	12
E	B,C	11
F	C	14
G	D	16
H	C,B	16
I	H	12
J	E,F,G	18

(20 marks / *markah*)

Question 3 / *Soalan 3*

Table Q3 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 S3 menunjukkan empat tugas yang akan ditugaskan kepada empat pusat kerja. Kod tugas dan masa pengeluaran di dalam jam diberikan. Tentukan penugasan yang dapat meminimalkan jumlah masa pengeluaran yang diperlukan untuk menyiapkan keempat-empat tugas.

Table Q3 / Jadual S3

Job Code <i>Kod Tugas</i>	Work center <i>Pusat Kerja</i>			
	1	2	3	4
<i>A1</i>	4.3	3.5	3.3	4.0
<i>B2</i>	2.9	4.0	4.5	3.2
<i>C3</i>	1.9	2.7	3.0	4.5
<i>D4</i>	4.8	3.9	2.9	3.7

(20 marks / markah)

Question 4 / Soalan 4

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 40,000 for A and RM 30,000 for B. Variable costs per unit would be RM 10 for A and RM 11 for B, and the revenue per unit would be RM 15.

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 40,000 manakala B RM 30,000. Kos berubah untuk A dan B pula adalah masing-masing RM 10 dan RM 11 dan pendapatan setiap unit RM 15.

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

Tentukan titik pulangan modal setiap alternatif di dalam kuantiti.

(8 marks / markah)

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

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

(4 marks / markah)

- (c) If expected annual demand is 12,000 units, which alternative would yield the higher profit?
Sekiranya permintaan tahunan dijangkakan sebanyak 12,000 unit, alternatif manakah menghasilkan keuntungan yang tertinggi?

(8 marks / markah)

Question 5 / Soalan 5

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 Q5**. Identify the items into category A which comprises 80% of total RM usage.

*Seorang pengurus pusat servis automobil berhasrat melaksanakan pendekatan kawalan inventori A-B-C. **Jadual S5** menunjukkan penggunaan bulanan barangan. Kenal pasti barangan kelas A yang meliputi 80% daripada jumlah nilai RM penggunaan.*

Table Q5 / Jadual S5

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

(20 marks / markah)

END OF QUESTIONS / SOALAN TAMAT