



**UTM**  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan  
Profesional dan  
Pendidikan  
Berterusan  
(SPACE)

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

**COURSE CODE** : DDWJ 3193  
**KOD KURSUS**

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

**YEAR / PROGRAMME** : 2 / DDWG  
**TAHUN / PROGRAM**

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

**DATE** : DECEMBER 2023 / JANUARY 2024  
**TARIKH** : DISEMBER 2023 / JANUARI 2024

**INSTRUCTION** : **ANSWER ALL QUESTIONS IN ANSWER BOOKLET.**  
**ARAHAN** : **JAWAB SEMUA SOALAN DI DALAM BUKU 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 )

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

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



**UTM**  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

School of  
Professional and  
Continuing  
Education  
(SPACE)

## **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**

- a) Management has two basic functions concerning inventory. One is to establish a system to keep track of items in inventory, and the other is to make decisions about how much and when to order. Discuss **three (3)** main requirements for effective management.

*Pengurusan mempunyai dua fungsi asas berkenaan inventori. Satu adalah untuk mewujudkan sistem untuk menjejaki item dalam inventori, dan yang lain adalah untuk membuat keputusan tentang berapa banyak dan bila untuk memesan. Bincangkan **tiga (3)** keperluan utama untuk pengurusan yang berkesan.*

(9 marks / markah)

- b) A toy manufacturer uses 50,000 rubber wheels per year for its popular fire truck series. The firm makes its own wheels, which it can produce at a rate of 850 per day. The toy trucks are assembled uniformly over the entire year. Holding cost is RM 1.50 per wheel a year. Ordering cost for a production run of wheels is RM 48.00. The firm operates 240 days per year. Determine the following:

- i. optimal run size.
- ii. minimum total annual cost for holding and ordering.
- iii. cycle time for the optimal run size.
- iv. run time.

*Sebuah pengeluar mainan menggunakan 50,000 roda getah setahun untuk siri lori bomba yang popular. Firma itu membuat roda sendiri, yang boleh dihasilkan pada kadar 850 sehari. Lori mainan dipasang secara seragam sepanjang tahun. Kos pegangan ialah RM 1.50 setiap roda setahun. Kos pesanan untuk pengeluaran roda ialah RM 48.00. Firma itu beroperasi 240 hari setahun. Tentukan perkara berikut:*

- i. saiz larian yang optimum.
- ii. jumlah minimum kos tahunan untuk simpanan dan pesanan.
- iii. masa kitaran untuk saiz larian yang optimum.
- iv. masa yang digunakan.

(16 marks / markah)

**Question 2 / Soalan 2**

- a) The capacity planning decision is one of the most important decisions that managers make. Explain **three (3)** importance of capacity planning.

*Keputusan perancangan kapasiti merupakan salah satu keputusan yang paling penting yang dibuat oleh pengurus. Terangkan **tiga (3)** kepentingan perancangan kapasiti.*

(9 marks / markah)

- b) Autoparts Sdn Bhd sells automotive items in a five-state area. The firm expects to consolidate assembly of its battery chargers line at a single location. Currently, operations are in three widely scattered locations. The leading candidate for location will have a monthly fixed cost of RM 45,000 and variable costs of RM 4 per charger. Chargers sell for RM 8 each. Determine the following:

- i. Prepare a table that shows total profits, fixed costs, variable costs, and revenues for monthly volumes of 15,000, 18,000, and 20,000 units.
- ii. What is the break-even point?
- iii. Determine profit when volume equals 25,000 units.

*Autoparts Sdn Bhd menghasilkan dan menjual barang-barang automotif di lima kawasan negeri. Syarikat itu berharap untuk menyatukan barisan pengecas bateri di satu lokasi. Pada masa ini, operasi berada di tiga lokasi yang besar. Calon utama untuk lokasi akan mempunyai kos bulanan tetap RM 45,000 dan kos berubah RM 4 bagi setiap pengecas. Pengecas dijual dengan harga RM 8 setiap satu. Tentukan perkara berikut:*

- i. Sediakan jadual yang menunjukkan keuntungan keseluruhan, kos tetap, kos berubah dan pendapatan untuk jumlah bulanan 15,000, 18,000 dan 20,000 unit.
- ii. Apa titik pulang modal?
- iii. Tentukan keuntungan apabila jumlahnya adalah 25,000 unit.

(16 marks / markah)

**Question 3 / Soalan 3**

The following **Table Q3** contains information related to the major activities of a research project. Use the information to do the following:

- i. Draw a precedence diagram using Activity on Arrow (AOA).
- ii. Find the critical path.
- iii. Determine the expected length of the project.

Berdasarkan **Jadual S3** berikut mengandungi maklumat berkaitan aktiviti utama projek penyelidikan. Gunakan maklumat untuk melakukan perkara berikut:

- i. Lukis gambar rajah keutamaan menggunakan Aktiviti Atas Anak Panah (AOA).
- ii. Cari laluan kritikal.
- iii. Tentukan jangkaan panjang projek.

**Table Q3 / Jadual S3**

<b>Activites Aktiviti</b>	<b>Predecessor Aktiviti sebelum</b>	<b>Expected Time (days) Masa Jangkaan (hari)</b>
a	-	4
c	a	5
d	c	5
b	a	6
e	-	7
f	e	9
i	b,d	5
m	f,i	6
g	-	5
h	g	
k	h	
end	k,m	

(25 marks / markah)

**Question 4 / Soalan 4**

- a) There are two (2) general approaches to scheduling which is forward scheduling and backward scheduling. What is forward scheduling backward scheduling means?

*Terdapat dua (2) pendekatan umum untuk penjadualan iaitu penjadualan ke hadapan dan penjadualan ke belakang. Apakah maksud penjadualan hadapan penjadualan ke belakang?*

(8 marks / markah)

- b) Processing times (including setup times) and due dates for six jobs waiting to be processed at a work center are given in the following **Table Q4(b)**. Determine the sequence of jobs, the average flow time, average tardiness, and average number of jobs at the work center, for each of these rules:

- i. First Come First Serve (FCFS).
- ii. Shorting Processing Time (SPT).

*Masa pemrosesan (termasuk masa persediaan) dan tarikh akhir untuk enam pekerjaan yang menunggu untuk diproses di pusat kerja diberikan dalam **Jadual S4(b)**. Tentukan urutan kerja, purata masa bergerak, purata kelewatan dan purata bilangan kerja di pusat kerja, untuk setiap peraturan ini:*

- i. *Datang dahulu layan dahulu (FCFS).*
- ii. *Masa Pemrosesan Terpendek (SPT).*

**Table Q4(b) / Jadual S4(b)**

Job / Kerja	Processing Time (days) / Masa memproses (hari)	Due Date (days from present time) / Tarikh Siap (hari dari masa sekarang)
A	3	8
B	9	15
C	5	5
D	11	18
E	6	16
F	13	19

Assume jobs arrived in the order shown.

*Anggap kerja tiba dalam susunan yang ditunjukkan.*

(17 marks / markah)

**END OF QUESTIONS /  
KERTAS SOALAN TAMAT**