



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

COURSE CODE : DDWJ 2733
KOD KURSUS

COURSE NAME : MANUFACTURING PROCESS
NAMA KURSUS

YEAR / PROGRAMME : 2 / DDWG
TAHUN / PROGRAM

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

DATE : MAY / JUNE 2024
TARIKH : MAY / JUN 2024

INSTRUCTION : Answer **ALL** questions and write your answers on the answer sheet.
ARAHAN : 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	:
STUDENT'S SECTION SEKSYEN	:
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

- a) Define metal casting in context of manufacturing process.

Takrifkan tuangan logam dalam konteks proses pembuatan.

(5 marks / markah)

- b) Describe the advantages of the casting processes below and their limitations.

Terangkan kelebihan proses tuangan di bawah dan had proses tersebut.

- i) Sand Casting / *Tuangan pasir*
- ii) Investment Casting / *Penuangan Lilin*
- iii) Die Casting / *Penuangan Beracuan*
- iv) Pressure Casting / *Tuangan Tekanan*
- v) Centrifugal Casting / *Tuangan Empar*

(8 marks / markah)

- c) What is metal forming and shaping processes. Give three (3) processes and their characteristics.

Apakah proses penyusunan keluli dan pembentukan. Berikan tiga (3) proses dan ciri-cirinya.

(7 marks / markah)

QUESTION 2 / SOALAN 2

- a) Describe the process of hot and cold rolling, stating their advantages and disadvantages.

Terangkan proses geleskan panas dan sejuk serta nyatakan kelebihan dan kelemahannya

(7 marks / markah)

- b) What is the functions of a runner in the casting process?

Apakah fungsi alur didalam proses acuan?

(5 marks / markah)

- c) **Figure Q2(c)** shows the upsetting or flat forging process. Why barreling shape is formed during the process? Give a method to minimize the barreling of the component.

Gambarajah S2(c) menunjukkan proses tempa-dempak atau tempaan rata. Mengapakah bentuk tong ini terjadi semasa proses ini dijalankan? Berikan kaedah untuk meminimumkan pengetongan komponen.

(8 marks / markah)

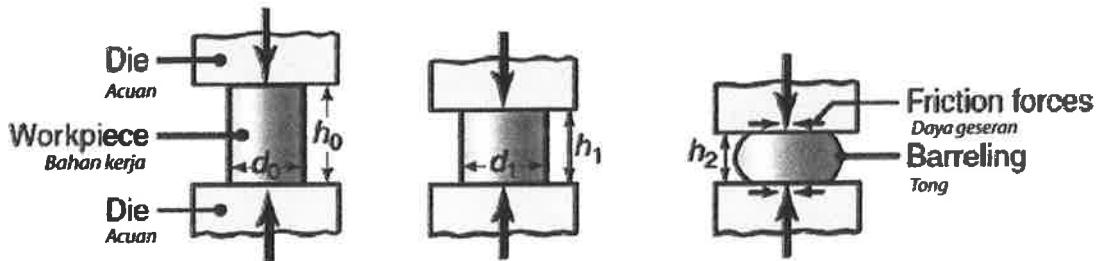


Figure Q2(c) / Gambarajah S2(c)

QUESTION 3 / SOALAN 3

- a) What are the elements in gating system and describe two (2) of the systems.

Apakah elemen yang terdapat di dalam sistem pengejetan dan terangkan dua (2) daripada sistem tersebut.

(6 marks / markah)

- b) What is pattern allowance? Explain briefly two (2) types of pattern allowance.

Apakah corak basi? Terangkan secara ringkas dua (2) jenis corak basi.

(6 marks / markah)

- c) Cartens Sdn Bhd is considering replacing a metal beverage can with one made completely of plastic. You as the person in charge need to propose design consideration involving the materials change from metal to plastic. Briefly explain the design considerations.

Cartens Sdn Bhd mempertimbangkan untuk menggantikan tin minuman logam dengan bahan yang diperbuat dari plastik sepenuhnya. Anda sebagai seorang yang dipertanggungjawabkan perlu mencadangkan pertimbangan rekabentuk yang melibatkan penukaran bahan dari logam kepada plastik. Terangkan secara ringkas pertimbangan reka bentuk tersebut.

(8 marks / markah)

QUESTION 4 / SOALAN 4

- a) What do you understand by gas welding? Describe briefly the equipment required for oxy-acetylene welding.

Apa yang anda faham berkenaan kimpalan gas? Terangkan secara ringkas peralatan yang diperlukan untuk kimpalan gas oksigen-asetilena.

(8 marks / markah)

- b) List any five (5) defects in welding.

Senaraikan lima (5) kecacatan di dalam kimpalan.

(5 marks / markah)

- c) What is meant by brazing process? Explain the method and technique involved in this process.

Apakah yang dimaksudkan dengan proses pateri keras? Jelaskan kaedah dan teknik yang terdapat didalam kedua-dua proses tersebut.

(7 marks / markah)

QUESTION 5 / SOALAN 5

- (a) List and explain the four (4) methods by which cutting fluids are typically applied in machining operations.

Senarai dan terangkan empat (4) kaedah di mana bendalir pemotong selalunya digunakan semasa operasi pemesinan.

(7 marks / markah)

- (b) Briefly describe the characteristics of the following processes:

Huraikan dengan ringkas ciri-ciri proses yang berikut:

- (i) Turning / Melarik
- (ii) Grinding / Mencanai

(8 marks / markah)

- (c) Describe the structure of a grinding wheel.

Huraikan tentang struktur roda mencanai.

(5 marks / markah)

END OF QUESTIONS/ SOALAN TAMAT