



**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 2 – SESSION 2018 / 2019
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWJ 2733 / DDPJ 2733
KOD KURSUS

COURSE NAME : MANUFACTURING PROCESS
NAMA KURSUS : PROSES PEMBUATAN

YEAR / PROGRAMME : 2 DDWG / DDPG
TAHUN / PROGRAM

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

DATE : APRIL 2019
TARIKH

INSTRUCTION/ARAHAN :

Answer **ALL** questions in this examination paper.

Jawab **SEMUA** soalan di dalam kertas soalan ini.

(You are required to write your name and your lecturer's name on this examination paper)
(Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada kertas soalan ini)

STUDENT'S 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 **11** pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi **11** 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 maklumat 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

- (a) List two (2) types of defects in metal casting process.

Senaraikan dua (2) jenis kecacatan di dalam proses tuangan logam.

(2 marks / markah)

- (b) Porosity caused by shrinkage can be reduced or eliminated by various means. Briefly explain three (3) of the methods.

Keliangan yang disebabkan oleh pengecutan boleh dikurangkan atau dihapuskan dengan pelbagai cara. Terangkan secara ringkas tiga (3) daripada kaedah tersebut.

(6 marks / markah)

- (c) Describe briefly several factors that are important in the selection of sand for molds, and certain tradeoffs with respect to properties that are involved.

Huraikan secara ringkas beberapa faktor yang penting di dalam pemilihan pasir untuk acuan, dan kompromi yang dilakukan untuk sifat-sifat yang terlibat.

(4 marks / markah)

- (d) (i) By using suitable sketches, describe on the evaporative-pattern casting process.

Dengan menggunakan lakaran yang sesuai, huraikan tentang proses tuangan paten-menyejat.

(6 marks / markah)

- (ii) State two (2) advantages of the evaporative-pattern process over other casting methods.

Nyatakan dua (2) kelebihan proses tuangan paten-menjejat berbanding dengan kaedah tuangan yang lain.

(2 marks / markah)

Question 2 / Soalan 2

- (a) What are the forms of raw materials for processing plastics into products?

Apakah bentuk-bentuk bahan mentah untuk memproses plastik kepada produk?

(3 marks / markah)

- (b) Describe briefly the features of a screw extruder for thermoplastic and its functions.

Huraikan dengan ringkas ciri-ciri penyemperit skru untuk plastik haba dan fungsi-fungsinya.

(3 marks / markah)

- (c) With appropriate sketches, explain the difference between potting and encapsulation.
Dengan lakaran yang sesuai, terangkan perbezaan di antara potting dan encapsulation.

(6 marks / *markah*)

- (d) Explain briefly the process of rotational molding. What are the capabilities of this process?

Terangkan dengan ringkas proses acuan putaran. Apakah kebolehan-kebolehan proses ini?

(4 marks / *4 markah*)

(e) What are the four (4) defects encountered in thermoforming?

Apakah empat (4) kecacatan yang ditemui di dalam pembentukan berhaba?

(4 marks / 4 markah)

Question 3 / Soalan 3

(a) Name five (5) factors that contribute to the formation of discontinuous chips.

Namakan lima (5) faktor yang menyumbang kepada pembentukan serpih tak berterusan.

(5 marks / markah)

(b) Explain briefly the characteristics of the following types of tool wear:

Terangkan dengan ringkas ciri-ciri kehausan alat jenis yang berikut:

(i) Flank wear

Kehausan rusuk

(3 marks / markah)

(ii) Crater wear

Kehausan lekuk

(3 marks / markah)

(c) Can cutting fluid have any adverse effects in machining? If so, give the effects.

Bolehkah bendalir pemotong memberikan kesan-kesan mudarat di dalam pemesinan?

Jika ya, berikan kesan-kesannya.

(4 marks / markah)

- (d) What are the advantages of helical teeth over straight teeth on cutters for slab milling?

Apakah kelebihan-kelebihan gigi-gigi heliks berbanding dengan gigi-gigi lurus pada pemotong dalam pengisar papak?

(5 marks / markah)

Question 4 / Soalan 4

- (a) Describe briefly the role of filler metals in welding.

Terangkan dengan ringkas peranan logam pengisi di dalam kerja kimpalan.

(4 marks / markah)

- (b) Explain briefly the significance of residual stress in welded structure.

Terangkan dengan ringkas kepentingan tegasan baki di dalam struktur kimpalan.

(4 marks / markah)



- (c) Describe briefly the principle of resistance-welding process.

Terangkan dengan ringkas prinsip proses kimpalan rintangan.

(4 marks / markah)



- (d) How important is a close fit for two parts that are to be brazed? Explain briefly.
*Bagaimanakah kepentingan muatan rapat pada dua komponen yang akan dipateri?
Terangkan dengan ringkas.*

(4 marks / markah)

- (e) What precaution should be taken in the mechanical joining of dissimilar metals?
*Apakah langkah berhati-hati yang perlu diambil semasa penyambungan mekanikal
logam-logam yang berlainan.*

(4 marks / markah)

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]