



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan Profesional dan
Pendidikan Berterusan
(UTMSPACE)

FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 2 – SESSION 2017 / 2018
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 2018
TARIKH

INSTRUCTION/ARAHAN :

- i) 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 10 pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 10 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) Briefly define or explain the following:

Berikan definisi atau terangkan secara ringkas perkara-perkara yang berikut:

(i) Why casting is an important manufacturing process.

Mengapa tuangan adalah proses pembuatan yang penting.

(4 marks / 4 markah)

(ii) A riser in a casting.

Penaik di dalam tuangan.

(2 marks / 2 markah)

(iii) The capability of investment-casting process of producing fine surface detail on castings.

Kebolehan proses penuangan lilin dalam menghasilkan kualiti permukaan tuangan yang halus.

(2 marks / 2 markah)

- (iv) The significance of hot spots in metal casting.
Kepentingan titik panas di dalam tuangan logam.

(2 marks / 2 markah)

- (b) (i) What does it mean by fluidity in metal casting?
Apakah yang dimaksudkan dengan kebolehcairan dalam tuangan logam?

(2 marks / markah)

- (ii) Describe briefly on the four (4) characteristics of molten metal that influence fluidity.

Terangkan dengan ringkas empat (4) ciri-ciri logam lebur yang mempengaruhi kebolehcairan.

(8 marks / markah)

Question 2 / Soalan 2

- (a) Explain the difference between extrusion and drawing.

Terangkan perbezaan diantara penyemperitan dan penarikan.

(4 marks / markah)

- (b) Describe the difference between direct and reverse extrusion.

Terangkan perbezaan diantara penyemperitan terus dan balikan.

(4 marks / markah)

- (c) Explain briefly on two (2) of the advantages of bundle drawing.

Terangkan dengan ringkas dua (2) kelebihan penarikan terberkas.

(3 marks / markah)

- (d) How would you go about avoiding center-cracking defects in extrusion? Explain why your methods would be effective.

Bagaimanakah anda akan mengelakkan kecacatan retakan-tengah di dalam penyemperitan? Terangkan mengapa kaedah anda adalah berkesan.

(3 marks / markah)

- (e) How are tubes extruded? Describe briefly with appropriate sketch.

Bagaimanakah tiub disemperitkan? Bincangkan dengan ringkas beserta dengan lakaran yang sesuai.

(6 marks / markah)

Question 3 / Soalan 3

- (a) Describe the types of machining operations that can be performed on a lathe.
Terangkan jenis-jenis operasi pemesinan yang boleh dilakukan dengan pelarik.

(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) What are the major properties required of cutting-tool materials?

Apakah sifat-sifat utama yang diperlukan didalam bahan alat pemotong?

(4 marks / *markah*)

(d) What advantages do bed-type milling machines have over column-and-knee-type machines for production operations?

Apakah kelebihan-kelebihan mesin kisar jenis ranjang berbanding dengan mesin kisar jenis turus dan jenis lutut untuk operasi pengeluaran.

(5 marks / *markah*)

Question 4 / Soalan 4

- (a) Explain the features of neutralizing, reducing, and oxidizing flames.

Terangkan tentang ciri-ciri nyalaan peneutralan, penurunan dan pengoksidaan.

(3 marks / markah)

- (b) Welded joint may develop various discontinuities. Discuss briefly three (3) of the factors that influence its weld quality.

Sambungan kimpalan mungkin membentuk pelbagai ketidaksinambungan.

Bincangkan dengan ringkas tiga (3) faktor yang mempengaruhi kualiti kimpalan.

(3 marks / markah)

(c) What are the processes of wave soldering and reflow soldering?

Apakah prinsip paterian gelombang dan paterian reflow?

(6 marks / *markah*)

How important is a close fit for two parts that are to be brazed? Explain.

Manakah kepentingan sesuai rapat antara dua bahagian yang akan dipateri? Terangkan.

(5 marks / *markah*)

(d) How important is a close fit for two parts that are to be brazed? Explain.
Manakah kepentingan sesuai rapat antara dua bahagian yang akan dipateri? Terangkan.

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]