UNIVERSI UTARA MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER KEDUA SESI 2009/2010

FINAL EXAMINATION SECOND SEMESTER SESSION 2009/2010

KOD / NAMA KURSUS : BJTM 2023/ TEKNOLOGI PEMBUATAN
COURSE CODE / NAME : BJTM 2023/ MANUFACTURING TECHNOLOGY
TARIKH DATE : 21 APRIL 2010 (RABU/ WEDNESDAY)
MASA TIME : 9.00 – 11.30 PAGI (2 ½ JAM/ HOURS)
TEMPAT VENUE : DTSO

ARAHAN INSTRUCTION :

1. Buku soalan ini mengandungi LAPAN (8) soalan dalam LAPAN (8) halaman bercetak tidak termasuk muka hadapan.
   This book script contains EIGHT (8) questions in EIGHT (8) printed pages excluding the cover page.

2. Anda dikehendaki menjawab SEMUA soalan dalam kertas jawapan yang disediakan.
   Answer ALL the questions in the answer sheet provided.

NO. MATRIK : ____________________________ (dengan perkataan / with word) ____________________________ (dengan angka / with number)

NO. KAD PENGENALAN :
IDENTIFICATION CARD NO.
PENSYARAH : ____________________________ LECTURER
KUMPULAN GROUP : □ NO. MEJA TABLE NO. : ____________________________

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERI ARAHAN
PLEASE DO NOT OPEN THIS QUESTION BOOKLET UNTIL INSTRUCTED

SULIT/CONFIDENTIAL
SOALAN SATU (10 MARKAH)

a) Senaraikan TIGA (3) langkah untuk mengurangkan kos penghasilan produk. Bincangkan secara ringkas bagaimana setiap langkah tersebut boleh mengurangkan kos.

*List THREE (3) steps to reduce manufacturing cost. Briefly discuss how each step can reduce the cost.*

(6 markah/ marks)

b) Senaraikan DUA (2) perbezaan di antara teknologi servis dan teknologi pembuatan. Bincangkan secara ringkas jawapan anda.

*List TWO (2) differences between service technology and manufacturing technology. Briefly discuss your answer.*

(4 markah/ marks)
SOALAN DUA (14 MARKAH)

a) Mengapakah kita perlu mengetahui sifat-sifat bahan di dalam pembuatan? Berikan DUA (2) contoh sifat bahan dan kepentingannya dalam pembuatan.

Why is it important to know the properties of material in manufacturing? Give TWO (2) examples of the material properties and its importance in manufacturing.

(4 markah/ marks)

b) Anda diminta untuk memilih bahan bagi menghasilkan sebiji cawan. Jelaskan DUA (2) kelebihan dan DUA (2) kekurangan cawan tersebut sekitanya diperbuat daripada bahan;

You are asked to select a material to produce a coffee cup. List TWO (2) advantages and TWO (2) drawbacks if the cup was made by;

i. Logam/ metal

ii. Polimer/ polymer

iii. Seramik/ ceramic

(6 markah/ marks)

c) Sila jelaskan DUA (2) perbezaan utama di antara polimer termosetting dan termoplastik

Describe TWO (2) essential differences between thermosetting and thermoplastic polymer.

(4 markah/ marks)
SOALAN TIGA (13 MARKAH)

a) Terdapat EMPAT (4) langkah asas di dalam proses tuangan. Senaraikan semua langkah-langkah tersebut.

There are FOUR (4) fundamental steps in casting process. List all the steps.

(4 markah/ marks)

b) Apakah DUA (2) perbezaan utama di antara tuangan pasir/pelaburan dan tuangan logam? Bincangkan jawapan anda.

What are the TWO (2) major differences between investment casting/ sand casting and die casting? Discuss your answer.

(4 markah/ marks)

c) Gambarajah di bawah menunjukkan keratan rentas sebuah acuan bagi tuangan pasir. Berikan nama untuk item yang dinomborkan

Diagram below shows the cross section of a mold for sand casting. Give the name of the numbered item.

(5 markah/ marks)
SOALAN EMPAT (15 MARKAH)

a) Senaraikan DUA (2) kelemahan proses pemesinan. Bincangkan secara ringkas jawapan anda.

*List TWO (2) drawbacks of machining process. Briefly discuss your answer.*

(4 markah/ marks)

b) Sila nyatakan TIGA (3) sifat yang diperlukan oleh bahan bagi alat pemotongan. Terangkan bagaimana sifat sifat ini boleh membantu alat pemotongan tersebut.

*What are the THREE (3) desirable characteristics of cutting tool material? Explain how these characteristics help the cutting tool.*

(6 markah/ marks)

c) Terangkan secara ringkas TIGA (3) proses pemesinan berikut.

*Explain briefly on the following THREE (3) machining processes.*

i. Penggerudian/ Drilling

ii. Pengisar/ Milling

iii. Turning/ Turning

(3 markah/ marks)

d) Senaraikan DUA (2) alasan mengapa kita memerlukan pemesinan tak lazim.

*List TWO (2) reasons why we need non-traditional machining.*

(2 markah/ marks)
SOALAN LIMA (14 MARKAH)

a) Lukis satu gambarajah menunjukkan setiap proses pembentukan berikut. Dengan menggunakan gambarajah itu, terangkan secara ringkas bagaimana proses berkenaan dapat menghasilkan produk.

*Draw a diagram to show the following formation processes. With the help of the diagram, explain briefly how the processes manufacture a product.*

i. Menempa/ forging

ii. Penarikan/ drawing

iii. *Blanking/ blanking*

(6 markah/ marks)

b) Senaraikan kesemua langkah di dalam proses *powder metallurgy* untuk menghasilkan produk. Terangkan secara ringkas langkah-langkah tersebut.

*List all the steps in powder metallurgy process to manufacture a product. Briefly explain the steps.*

(8 markah/ marks)
SOALAN ENAM (9 MARKAH)

a) Blow molding adalah proses untuk menghasilkan objek berongga daripada termoplastik. Senaraikan langkah-langkah asas proses berkenaan.

Blow molding is a process used to produce hollow objects from thermoplastic. List the basic steps of the process.

(5 markah/ marks)

b) Senaraikan SATU (1) persamaan dan SATU (1) perbezaan di antara injection molding dan tuangkan logam. Bincangkan jawapan anda.

List ONE (1) similarity and ONE (1) difference between injection molding and die casting? Discuss your answer.

(4 markah/ marks)
SOALAN TUJUH (12 MARKAH)

a) Berikan definisi bagi setiap proses penyambungan berikut.

Give definition for each following joining process.

i. Pengimpalan/ welding

ii. Pemeterian/ soldering

iii. Adhesive/ adhesive

(6 markah/ marks)

b) Senaraikan DUA (2) perbezaan di antara setiap proses penyambungan atau pemasangan berikut.

List TWO (2) differences between each joining or assembly processes.

i. Pengimpalan vs pematrian/ welding vs brazing

ii. Pemeterian vs adhesive/ soldering vs adhesive

iii. Pengunci bebenang vs interference fits/ threaded fasteners vs interference fits

(6 markah/ marks)
SOALAN LAPAN (13 MARKAH)

(a) Senaraikan EMPAT (4) kelebihan Litar Bersepadu. Terangkan secara ringkas jawapan anda.
   *Give FOUR (4) advantages of Integrated Circuit (IC). Briefly explain your answer.*
   (8 markah/ marks)

(b) Terangkan secara ringkas LIMA (5) peringkat penghasilan litar bersepadu.
   *Briefly explain the FIVE (5) stages of IC Fabrication.*
   (5 markah/ marks)