
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
Academic Session 2006/2007

October/November 2006

RDG 335 - Ergonomics
(Ergonomik)

Duration: 3 hours
Masa: 3 jam

Please check that this examination paper consists of **FIVE** pages of printed material before you begin the examination.

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Students are allowed to answer all questions in English OR in Bahasa Malaysia.

Jawab semua soalan sahaja dalam Bahasa Inggeris ATAU Bahasa Malaysia.

Answer **FOUR** questions only. Answer **ONE** question from **Section A** and **THREE** questions from **Section B**.

Jawab **EMPAT** soalan sahaja. Jawab **SATU** soalan dari **Bahagian A** dan **TIGA** dari **Bahagian B**.

**SECTION A
(BAHAGIAN A)**

1. (a) Describe the Munsell Colour System and the types of colour schemes used for interiors. Discuss the meaning, symbolism and the use of colour in buildings, products and equipment.
- (b) How can you change the living environment using colours and environmental psychology? Give examples of the use of both psychologies in the built environment – interior and exterior spaces.

(25 marks/markah)

(a) *Huraikan "Munsell Colour System" dan apakah jenis skema warna yang digunakan untuk rekabentuk dalaman. Bincangkan makna, simbolisme dan kegunaan warna dalam konteks bangunan, produk dan peralatan.*

(b) *Bagaimanakah kita mengubah persekitaran dengan menggunakan psikologi warna dan psikologi persekitaran? Beri contoh tentang kegunaan kedua-dua psikologi dalam persekitaran pembangunan – ruang dalaman dan ruang luaran.*

(25 marks/markah)

2. (a) According to your own personal experience, what makes one computer more user-friendly than another? Discuss.
- (b) Examine the toilet or restroom facilities in a college building and list any examples of the following:-
- (i) Vandalism
 - (ii) Safe or unsafe features
 - (iii) Security features
 - (iv) Personal space and privacy features
 - (v) Fit or misfit features for the physically handicapped

Taking into consideration the above features and their flaws, give your suggestions as to how the designs could be improved, making them vandalproof, safer, more secure and more personal and private for normal as well as handicapped use.

(25 marks/markah)

- 3 -

- (a) Mengikut pengalaman sendiri, apakah yang membuatkan sebuah komputer lebih mesra pengguna (user-friendly) dari yang lain? Bincangkan.
- (b) Perhatikan kemudahan-kemudahan tandas atau bilik air dalam sebuah kolej dan senaraikan contoh-contoh berikut:-
- (i) Vandalisme;
 - (ii) Ciri-ciri yang selamat atau sebaliknya;
 - (iii) Ciri-ciri yang memberi sekuriti atau sebaliknya;
 - (iv) Ciri-ciri yang menunjukkan ruangan peribadi dan ciri persendirian;
 - (v) Ciri-ciri yang sesuai kepada pengguna kurang upaya atau tidak.

Dengan mengambil kira ciri-ciri dan kelemahannya, beri cadangan bagaimana memperbaiki rekabentuk yang 'vandalproof', lebih selamat dari segi kesihatan dan 'security' dan lebih tersendiri untuk kegunaan orang normal dan orang kurang upaya.

(25 marks/markah)

SECTION B (BAHAGIAN B)

3. (a) Give a definition of an anthropometry and the need for it?
- (b) Describe **three (3)** types of anthropometric data?
- (c) What is Somatotypes?
- (d) Describe the minimum and maximum dimension in anthropometric, including examples?

(25 marks/markah)

- (a) Berikan definisi antropometri dan keperluannya?
- (b) Huraikan **tiga (3)** jenis data antropometrik.
- (c) Apakah "Somatotypes"?
- (d) Huraikan dimensi antropometrik minimum dan maximum dengan memberikan contoh?

(25 marks/markah)

4. You have a new room that will be your home office, describe what is the requirements that you should provide in that room and explain in detail how to use the equipment in a proper way?

Anda mempunyai sebuah bilik baru di rumah yang akan dijadikan sebuah pejabat. Hurai keperluan bilik tersebut dan terangkan dengan terperinci bagaimana anda akan menggunakan peralatan secara bersesuaian?

(25 marks/markah)

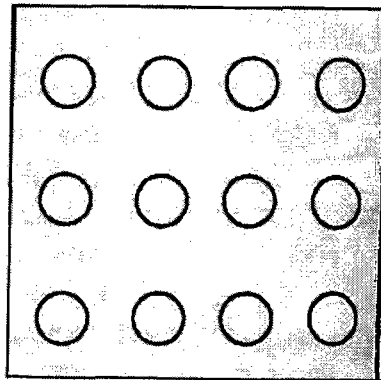
5. (a) Describe the process of someone sitting down from the ergonomic point of view starting from definition and explain the mechanism of sitting. Explain why someone feels the need to sit after standing for quite sometime.
- (b) Explain the features which need to be considered when a designer is designing a chair for office use.

(25 marks/markah)

- (a) *Dari aksi seseorang yang berdiri kemudian duduk di atas sebuah kerusi, cuba terangkan proses tersebut dengan bermula dengan definisi duduk kemudian menghuraikan mekanisme duduk. Berikan sebab-sebab kenapa seseorang akan duduk setelah berdiri terlalu lama.*
- (b) *Huraikan ciri-ciri yang perlu diambil kira apabila seorang pereka mahu merekabentuk sebuah kerusi untuk pekerja pejabat.*

(25 marks/markah)

6.



- (a) By using the above Diagram, explain how 'proximity principal' could be used and its link in the 'similarity principal' in designing display generally. Giving everyday examples would assist in your explanations.
- (b) What are the advantages in using colour in display design.

(25 marks/markah)

- (a) *Berpandukan kepada Gambarajah di atas, huraikan bagaimana prinsip 'proximity' digunakan.*

Jelaskan bagaimana menukarkan prinsip 'proximity' kepada prinsip kesamaan dalam mempermudah persepsi penggunaan peragaan [display] dalam rekabentuk secara umum. Berikan contoh-contoh harian yang akan memudahkan penghuraian anda.

- (b) *Apakah kebaikan menggunakan warna dalam 'display design' (peragaan).*

(25 marks/markah)