
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
Academic Session 2007/2008

October/November 2007

RDG 262 – Interior Design Lighting
(*Pencahayaan Rekabentuk Dalaman*)

Duration: 3 hours
Masa: 3 jam

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

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

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

Pelajar dibenarkan menjawab semua soalan dalam Bahasa Inggeris ATAU Bahasa Malaysia.

Answer **FIVE** questions only.

*Jawab **LIMA** soalan sahaja.*

...2/-

- 2 -

1. (a) What is the 'artificial sky' and how is the instrument used in the design of lighting in buildings?

Apakah 'artificial sky' dan bagaimanakah alat ini digunakan untuk rekabentuk pencahayaan dalam bangunan?

(10 marks/markah)

- (b) What are the benefits of using the 'artificial sky' compared to the 'real sky' for doing lighting experiment?

Apakah kebaikan penggunaan 'artificial sky' berbanding dengan 'langit sebenar' untuk menjalankan eksperimen pencahayaan?

(10 marks/markah)

2. (a) What are the **THREE (3)** components of daylight?

*Apakah **TIGA (3)** komponen cahaya siang?*

(10 marks/markah)

- (b) How is daylight distribution in a space calculated and evaluated?

Bagaimanakah taburan cahaya siang di dalam sesebuah ruang dikira dan dinilai?

(10 marks/markah)

3. (a) Describe the configuration of a colour wheel and explain what is meant by the concept of colour wheel and colour blindness wheel. Sketch out the two wheels mentioned.

Terangkan konfigurasi roda warna dan huraikan pemahaman anda berkenaan konsep roda warna dan roda buta warna. Lakarkan kedua-dua roda yang disebut.

(10marks/markah)

- 3 -

- (b) Explain the meaning of primary, secondary and tertiary colours. Give **THREE (3)** examples of each colour mentioned and explain how they are created and describe the meaning of receding colours and advancing colours.

*Jelaskan apa yang dimaksudkan dengan warna-warna primer, sekunder dan tertier. Berikan **TIGA (3)** contoh warna-warna yang disebutkan dan huraikan bagaimana mereka dihasilkan dan juga terangkan makna-makna warna menjauh dan warna mendatang.*

(10 marks/markah)

4. Describe what PSALI is and what are the main considerations associated with PSALI. Explain every consideration in detail.

Huraikan makna PSALI dan berikan pertimbangan yang dikaitkan dengan PSALI. Huraikan setiap faktor dengan terperinci

(20 marks/markah)

5. (a) Describe all of the definitions below and provide a diagram to explain your understanding of these light fundamental and physics of light with their terminologies.

Berikan definisi di bawah, huraikan dan lakarkan sebuah rajah untuk menerangkan kefahaman anda tentang fundamental dan fizik cahaya dan juga terminologi yang digunakan.

- *Candela*
- *Lumen*
- *Illuminance*
- *Lux*

(10 marks/markah)

- 4 -

- (b) Describe the meaning of glare zones and explain what these terminologies below are, the factors that are involved and the causes of these glares. Provide **FOUR (4)** ways to prevent these glares from happening.

*Hurai segala terminologi di bawah, terangkan faktor-faktor yang terlibat dan juga perkara-perkara yang menyebabkan kesilauan ini. Sebutkan **EMPAT (4)** cara yang boleh menjauhkan kesilauan ini dari terjadi.*

- Direct (discomfort) glare (*Silau (tidak menyenangkan) terus*)
- Reflected (veiling) glare (*Silau (bayang) terpantul*)

(10 marks/markah)

6. (a) List the **SEVEN (7)** types of lighting that is available for light designers and **FIVE (5)** light room effects and described what they are.

*Berikan **TUJUH (7)** jenis-jenis pencahayaan yang boleh digunakan oleh pereka lampu dan **LIMA (5)** jenis kesan cahaya bilik dan huraikan makna mereka.*

(10 marks/markah)

- (b) Explain **FOUR (4)** types of lighting chosen by you and describe their functions and suitability for specific tasks. You can apply your answer by describing a specific space or rooms for the functions chosen or by providing a diagram with proper light and shadow to answer the question.

*Huraikankan **EMPAT (4)** jenis pencahayaan yang dipilih dan terangkan dari segi fungsi dan tugas mereka yang bersesuaian. Anda boleh menggunakan ruang-ruang yang sesuai untuk menyatakan fungsi-fungsi yang dipilih atau menggunakan rajah untuk menunjukkan pencahayaan dan juga bayang dalam menjawab soalan ini.*

(10 marks/markah)

- 5 -

7. Describe the work of only **TWO (2)** of these designers listed below. Provide **TWO (2)** sketches of the light fixtures for every designer chosen below.

Terangkan rekabentuk **HANYA DUA (2)** perekabentuk lampu dari senarai di bawah. Lakarkan **DUA (2)** buah rekabentuk lampu dari pada pereka-pereka lampu yang dipilih di senarai.

- a. Achille Castiglioni
- b. Ingo Maurer
- c. Phillippe Starck

(20 marks/markah)

8. Modern lighting provides many options for illuminating new residential construction. Illustrate the interior & exterior lighting types below, hatch the lighting effects by showing the shadows profile and describe the function of each type:

- a. Chandeliers
- b. Pendants
- c. Wall Sconces
- d. Track/Cable/Rail
- e. Table lamps
- f. Directional spot lighting
- g. Under cabinet lights
- h. Picture & display lights
- i. Lighted house address
- j. Landscape lighting

- 6 -

Pencahayaan moden memberikan banyak pilihan untuk penyalaan binaan perumahan baru. Lakarkan jenis-jenis pencahayan dalaman dan luaran berikut, lorekkan kesan pencahayaannya dengan menunjukkan corak bayangnya dan nyatakan fungsinya untuk setiap satu:

- a. *Chandeliers*
- b. *Pendants*
- c. *Sconces dinding*
- d. *Track/Cable/Rail*
- e. *Lampu meja*
- f. *Lampu tertumpu berhala*
- g. *Lampu bawah kabinet*
- h. *Lampu gambar & hiasan*
- i. *Alamat rumah bernyala*
- j. *Lampu landskap*

(20 marks/markah)

-ooo 0 ooo-