

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2003/2004

September/Oktober 2003

REG 521 – Sains Bangunan Dan Alam Sekitar
(*Building Science And Environment*)

Masa/Time: 3 jam/hours

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

Please check that the examinations paper contains TWO printed papers before the commencement of the examination.

Pelajar dibenarkan menjawab semua soalan dalam Bahasa Malaysia ATAU Bahasa Inggeris ATAU kombinasi kedua-duanya.

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

Jawab **SEMUA** soalan.

Answer ALL questions.

1. (a) Kemukakan rangka lakaran yang menghurai pengelompokan yang berkaitan dengan kota menunjukkan perenggan, sistem, elemen dan pautan; dan nyatakan aliran pengaruh arus-balik dan kawalan.

Give an outline descriptive sketch of an urban agglomeration showing its boundaries, systems, elements and links and indicate the main feedback and control paths.

- (b) Dari sistem di atas, bincang secara ringkas, dengan ilustrasi, sifat terhadap cuaca mikro yang terjalin terhadap kota berkenaan.

From the above system, discuss briefly, using illustrations, the nature of the prevailing urban micro climate.

(20 markah/marks)

2. “Perekabentuk (bangunan) berurusan dengan suatu sistem yang ruwet dan interaktif terhadap bangunan”. Bincangkan.

“The designer (of building) is dealing with a complex and interactive system within building”. Discuss.

(20 markah/marks)

3. Perindustrian Pembinaan adalah salah satu perindustrian yang menunjukkan statistik kematian dan kemalangan yang paling tinggi. Bincangkan apakah akta-akta dan peraturan berkaitan dengan aspek-aspek kesihatan dan keselamatan pekerja dalam perindustrian pembinaan, apakah masalah dalam industri ini serta cara-cara untuk memperbaiki, menjaga kesihatan dan keselamatan pekerja dalam industri ini.

The Construction Industry is one of the industries with the highest statistics in the number of reported deaths and accidents. Discuss the laws concerned with safety and health in the Construction Industry, what are the problems and what can be done to ensure the safety and health of workers in the industry.

(20 markah/marks)

4. Bandingkan kajian keselesaan terma yang dibuat oleh P.O.Fanger dengan kajian yang dibuat oleh A. Malik Shukor. Bagaimanakah keselesaan terma dikira/diukur?

Compare the thermal comfort study by P.O. Fanger to the study by A. Malik Shukor. How can thermal comfort be measured?

(20 markah/marks)

5. Apakah kegunaan rajah laluan matahari pada program 'SUNTOOL'. Huraikan 2 faedah menggunakan program tersebut dalam merekabentuk bangunan.

What is the use of sunpath diagrams in the program 'SUNTOOL'. Explain 2 benefits of utilizing the program in the design of buildings.

(20 markah/marks)

-ooo00ooo-