

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1993/94

Oktober/November 1993

EAJ 332/3 - Penderiaan Jauh dan Sistem Maklumat Geografi

Masa : [3 jam]

Arahan kepada calon:

1. Sila pastikan kertas soalan ini mengandungi TIGA (3) muka surat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi ENAM (6) soalan semuanya.
3. Jawab LIMA (5) soalan sahaja.
4. Markah hanya akan dikira bagi LIMA (5) jawapan PERTAMA yang dimasukkan di dalam buku mengikut susunan dan bukannya LIMA (5) jawapan terbaik.
5. Semua soalan mempunyai markah yang sama.
6. Semua jawapan MESTILAH dimulakan pada muka surat baru.
7. Semua soalan MESTILAH dijawab dalam Bahasa Malaysia.
8. Tuliskan nombor soalan yang dijawab di luar kulit buku jawapan anda.

1. [a] Takrifkan dengan jelas dan ringkas perkara-perkara berikut:
 - [i] penderiaan jauh.
 - [ii] pergerakan spektrum.
 - [iii] pantula.
 - [iv] penyerapan.

[10 markah]

- [b] Bincangkan dengan ringkas DUA (2) kegunaan penderiaan jauh dalam kejuruteraan awam.

[10 markah]

2. [a] Bincangkan perbezaan pergerakan spektrum untuk permukaan-permukaan yang berikut:
 - [i] tanaman (pertanian).
 - [ii] tanaman asal.
 - [iii] jasad air.
 - [iv] geologi.

[10 markah]

- [b] Bincangkan langkah-langkah yang diambil untuk proses pembetulan bayangan satelit.

[10 markah]

3. [a] Dengan pertolongan lakaran-lakaran, bincangkan pelbagai proses dan teknik-teknik yang digunakan untuk penyelarasan satu bayangan digit.

[10 markah]

- [b] Nyatakan EMPAT (4) kesilapan yang berkaitan dengan proses penyelarasan.

[10 markah]

4. [a] Bincangkan istilah "benchmarking" dalam penggunaan Sistem Maklumat Geografi (SMG) dan senaraikan SEPULUH (10) langkah tataraca perjalanan "benchmark".

[14 markah]

- [b] Namakan TIGA (3) kumpulan utama data ruang dan berikan TIGA (3) contoh sifat buatan manusia untuk tiap-tiap kumpulan.

[6 markah]

5. Bincangkan dengan terperinci LIMA (5) kategori komponen fungsian Sistem Maklumat Geografi (SMG).

[20 markah]

6. [a] Namakan LIMA (5) penggunaan Sistem Maklumat Geografi (SMG) dalam kejuruteraan awam yang berkaitan dengan alam sekitar dan berikan TIGA (3) contoh jenis-jenis kerja yang berkaitan dengannya.

[5 markah]

- [b] Anda diarah mewajarkan kes untuk memperkenalkan Sistem Maklumat Geografi (SMG) di dalam persekitaran kerja sedia ada.

Pilih mana-mana satu keadaan kerja yang berikut dan bincangkan secara kasar jenis-jenis lapisan dan sifat-sifat ciri yang berkaitan dengannya.

- [i] Sistem pembentungan; atau
- [ii] Sistem air; atau
- [iii] Rangkaian jalan raya.

[15 markah]

