

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang Akademik 1998/99

Ogos/September 1998

HGT 213 - Pengenalan Kepada Penderiaan Jauh

Masa: [3 jam]

KERTAS PEPERIKSAAN INI MENGANDUNGI LAPAN (8) SOALAN DI DALAM TIGA (3) HALAMAN.

BAHAGIAN A: Jawab DUA (2) soalan sahaja.

1. (a) Huraikan hubungan antara suhu sesuatu objek dengan pancaran tenaga elektromagnet.
[10 markah]
- (b) Dengan menggunakan rajah yang sesuai, huraikan bagaimanakah dua jenis tumbuhan dapat dibezakan di dalam imej penderiaan jauh.
[15 markah]
2. (a) Huraikan sebab-sebab foto udara masih digunakan dengan meluas walaupun penderiaan jauh telah berkembang dengan pesatnya.
[10 markah]
- (b) Huraikan proses pentafsiran foto udara secara manual bagi pemetaan guna tanah bandar.
[15 markah]

3. (a) Dengan memberikan contoh-contoh yang sesuai, huraikan elemen-elemen pentafsiran foto udara.

[15 markah]

- (b) Huraikan bagaimana petunjuk tafsiran dapat membantu dalam mentafsir foto udara.

[10 markah]

4. (a) Dengan memberikan contoh yang sesuai, bincangkan kesesuaian foto udara sebagai satu alat pengumpul dan penyimpan data.

[12 markah]

- (b) Satu penerbangan telah dirancang bagi mengambil foto udara sebuah kawasan seluas 50 km x 30 km. Saiz foto yang dikehendaki ialah 25 cm x 25 cm. Tampilan hujung ialah 60% dan tampilan tepi ialah 30%. Skala bagi foto ialah 1 : 40,000. Penggambaran itu dilakukan dengan menggunakan kamera yang mempunyai jarak fokal 152 mm.

- i) Kirakan ketinggian penerbangan yang perlu dikekalkan sepanjang penggambaran tersebut.

[5 markah]

- ii) Berapakah jumlah foto yang diperlukan bagi meliputi kawasan tersebut.

[8 markah]

BAHAGIAN B. Jawab **DUA (2)** soalan.

5. (a) Huraikan kelemahan-kelemahan pengkelas piksel.
[10 markah]
- (b) Huraikan pendekatan-pendekatan bagi mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut.
[15 markah]
6. Bincangkan kepentingan penonjolan imej dalam penderiaan jauh berdigit.
[25 markah]
7. Untuk tujuan satu aplikasi tertentu, anda diperlukan menjalankan prosedur pemulihan geometri sebelum sesuatu imej tersebut digunakan dalam pengkelasan.
- (a) Apakah teknik interpolasi yang sesuai digunakan dalam proses persampelan semula
[10 markah]
- (b) Bincangkan sebab-sebab pemilihan teknik tersebut.
[15 markah]
8. (a) Huraikan dua kaedah pengekstrakan sifat data penderiaan jauh.
[10 markah]
- (b) Bincangkan kepentingan pengekstrakan sifat dalam penderiaan jauh.
[15 markah]