

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2015

CG 601: GEODESY 2

TARIKH : 19 OKTOBER 2015

MASA : 8.30AM – 10.30AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 50 MARKS
BAHAGIAN A : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO2
C2

- (a) Briefly explain the concept of height in Geodesy.

Terangkan secara ringkas konsep ketinggian dalam Geodesy.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C2

- (b) Explain the orthometric and dynamic height.

Terangkan ketinggian orthometrik dan ketinggian dinamik.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- (c) Observation using the precise levelling survey method is the right way to get the precision in height of the vertical control survey. List down the conditions to comply in order to get the precision in height.

Cerapan menggunakan kaedah ukur aras jitu adalah satu cara yang betul untuk mendapatkan ketinggian yang jitu dalam ukur kawalan pugak. Senaraikan syarat-syarat yang perlu diikuti untuk mendapatkan kejituan dalam ketinggian.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO2
C2

- (a) Give **TWO (2)** main objectives in the establishment of triangulation control network.

*Berikan **DUA (2)** objektif utama pembentukan jaringan kawalan triangulasi.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C3

- (b) List and explain briefly **FIVE (5)** factors which influence the distance of triangulation control point.

*Terangkan secara ringkas **LIMA (5)** faktor yang mempengaruhi kedudukan jarak bagi titik kawalan triangulasi.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- (c) List and explain clearly the method of horizontal angle observation in the following triangulation survey:

Terangkan dengan jelas kaedah cerapan sudut ufuk dalam ukur triangulasi berikut :

- i) Rotation method

[5 marks]

Kaedah pusingan

[5 markah]

- ii) Angle method

[6 marks]

Kaedah sudut

[6 markah]

SECTION B : 50 MARKS**BAHAGIAN B : 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **TWO (2)** questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab DUA (2) soalan sahaja.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C2

- (a) Gravity and gravity measurement are elements in physical geodesy.

Gravity dan pengukuran graviti adalah elemen geodesi fizikal.

- i. Describe gravity

Huraikan pengertian graviti.

[6 marks]

[6 markah]

- ii. Identify the importance of gravity to geodesist

Kenalpasti kepentingan gravity kepada ahli geodesi

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2

- (b) Based on Newton's Law;

Berdasarkan kepada hukum Newton;

- i. Describe the equation that symbolizes the basic theory of gravitational.

Nyatakan persamaan yang melambangkan teori asas gravity

[3 marks]

[3 markah]

- ii. Restate the equation representing the second Newton's Law of motion.

Nyatakan persamaan yang mewakili Hukum Newton kedua bagi gerakan.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C2

- (c) Explain the method of measuring absolute gravity based on the free-fall and pendulum method.

Terangkan kaedah mengukur gravity mutlak berdasarkan kaedah Jatuh Bebas dan Ayunan Bandul.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO1
C2

- (a) Explain **FIVE (5)** steps taken when carrying out precise levelling works in order to reduce systematic errors in measurement.

*Terangkan **LIMA (5)** langkah yang perlu apabila menjalankan kerja ukur aras jitu bagi mengurangkan selisehan sistematik dalam pengukuran.*

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C2

- (b) Describe **THREE (3)** methods of determining heights for geodetic vertical control.

*Huraikan **TIGA (3)** kaedah penentuan ketinggian bagi ukur kawalan pugak geodetik.*

[15 marks]
[15 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO2
C2

(a) Explain the following terms:

Terangkan istilah berikut:

i. Triangulation

Triangulasi

[3 marks]

[3 markah]

ii. Trilateration

Trilaterasi

[3 marks]

[3 markah]

iii. Resection

Silangan

[3 marks]

[3 markah]

iv. Intersection

Silangalikan

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C2

(b) Identify reasons for the need to change geodetic network in Malaysia.

Kenalpasti sebab-sebab perlunya perubahan jaringan geodetik di Malaysia.

[13 marks]

[13 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO2
C3

- (a) List and explain each of the segment in Global Positioning System.

Senarai dan terangkan setiap segmen yang terdapat di dalam Sistem Penentuan kedudukan Sejagat (GPS).

[9 marks]

[9 markah]

CLO2
C2

- (b) Explain the following GPS positioning techniques in geodetic survey:

Terangkan teknik penentuan kedudukan GPS berikut dalam ukur geodetik:

- i. Rapid Static
Rapid statik

[8 marks]

[8 markah]

- ii. Real Time Kinematic (RTK)
Real Time kinematik (RTK)

[8 marks]

[8 markah]

SOALAN TAMAT