

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2022/2023

DCG40152: HYDROGRAPHIC SURVEYING

TARIKH : 29 DISEMBER 2022

MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

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

Bahagian A: Soalan Subjektif (2 Soalan)

Bahagian B: Soalan Subjektif (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) subjective questions. Answer all questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan subjektif. Jawab semua soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

Tidal are the rise and fall of sea levels caused by the combined effects of the gravitational forces produced by the moon, sun and the rotation of the earth.

Pasang surut ialah kenaikan dan penurunan paras laut yang disebabkan oleh kesan gabungan daya graviti yang dihasilkan oleh bulan, matahari dan putaran Bumi.

CLO 2
C2

- (a) Give **FIVE (5)** locations of tidal stations at the West Coast of Peninsular Malaysia.
Berikan LIMA (5) lokasi stesen pasang surut di Pantai Barat Semenanjung Malaysia.

[5 Marks]
[5 markah]

CLO 2
C3

- (b) Sketch and label a suitable diagram to show tidal levels and datum.
Lakar dan labelkan rajah yang sesuai untuk menunjukkan aras-aras pasang surut dan datum.

[10 Marks]
[10 markah]

CLO 2
C3

- (c) Explain clearly tidal levels for diurnal tide.
Terangkan dengan jelas aras-aras pasang surut air untuk pasang surut harian.

[10 Marks]
[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO 2 (a) The relative position of the moon and sun also affect the range of the tidal. Sketch
C3 and label a suitable diagram to show spring tide and neap tide.

Kedudukan relatif bulan dan matahari juga mempengaruhi julat daripada pasang surut. Lakar dan labelkan rajah yang sesuai bagi menunjukkan pasang surut perbani dan pasang surut anak.

[5 Marks]
[5 markah]

- CLO 2 (b) The Nautical Chart is one of the most fundamental tools available to the mariner.
C2 Give **EIGHT (8)** information that should be shown on a nautical chart.

Carta Nautika adalah salah satu alat paling asas yang tersedia untuk pelaut. Berikan LAPAN (8) maklumat yang perlu ditunjukkan pada carta nautika.

[8 Marks]
[8 markah]

- CLO 2 (c) Explain **THREE (3)** differences between nautical chart and map.

C3

Terangkan TIGA (3) perbezaan di antara carta nautika dan peta.

[12 Marks]
[12 markah]

SECTION B : 50 MARKS
BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

Hydrography is the branch of applied sciences which deals with the measurement and description of the physical features of oceans, coastal areas, lakes and rivers.

Hidrografi adalah cabang sains yang digunakan untuk mengukur dan menilai ciri-ciri fizikal lautan, kawasan pesisir, tasik dan sungai.

- CLO 1
C2 (a) Give the contribution of hydrography in the following aspects: -

Berikan sumbangan hidrografi dalam aspek berikut :-

- (i) Coastal Hydrography / *Hidrografi Pesisir Pantai*
- (ii) Offshore Hydrography / *Hidrografi Luar Pesisir*
- (iii) Oceanic Hydrography / *Hidrografi Lautan*

[9 marks]
[9 markah]

- CLO 1
C3 (b) Explain the role of Royal Malaysia Navy in hydrographic surveying.

Terangkan peranan Tentara Laut Diraja Malaysia dalam ukur hidrografi.

[6 marks]
[6 markah]

- CLO 1
C3 (c) Explain the scope of hydrographic studies in the fishing industry

Terangkan skop kajian hidrografi dalam industri perikanan.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

In hydrographic surveying, planning is a complex process that requires attention to detail, good management and effective decision making. Proper planning is capable of producing satisfactory results.

Dalam ukur hidrografi perancangan adalah satu proses yang kompleks yang memerlukan perhatian yang terperinci, pengurusan yang baik dan berkesan dalam membuat keputusan. Perancangan yang betul berkeupayaan untuk menghasilkan hasil yang memuaskan.

CLO 1
C2

(a) Give **NINE (9)** aspects or scope of work in general that require a planning and evaluation to obtain good quality hydrographic data before hydrographic surveying is done.

*Berikan **SEMBILAN (9)** aspek atau skop kerja secara umum yang memerlukan perancangan dan penilaian untuk mendapatkan data hidrografi yang berkualiti sebelum pengukuran hidrografi dilakukan.*

[9 marks]
[9 markah]

CLO 1
C3

(b) Explain about line interval which is related to sounding.

Terangkan tentang sela garisan yang mana berkaitan dengan penentukedalaman.

[6 marks]
[6 markah]

CLO 1
C3

(c) Explain the aspects related to horizontal and vertical control.

Terangkan aspek yang berkaitan dengan kawalan ufuk dan pugak.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

Sounding in hydrography are similar to reduced level in topography mapping. Various types of equipment and method can be used to determine the depth.

Penentukedalaman (peruman) dalam hidrografi sama seperti aras laras dalam pemetaan topografi. Berbagai jenis alat dan kaedah boleh digunakan bagi menentukan kedalaman.

CLO 1
C2

- (a) Give **FIVE (5)** information that are recorded during the sounding operation and state **FOUR (4)** instrument that are normally used for this operation.

Berikan LIMA (5) maklumat yang direkodkan semasa operasi peruman dan nyatakan EMPAT (4) alat yang sering digunakan untuk operasi ini.

[9 marks]
[9 markah]

CLO 1
C3

- (b) Sketch and label a suitable diagram to show basic echo sounder operation.

Lakar dan labelkan rajah yang sesuai bagi menunjukkan operasi asas pemerum gema.

[6 marks]
[6 marks]

CLO 1
C3

- (c) Explain the basic component of echo sounder instrument.

Terangkan komponen asas alat pemerum gema.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

- CLO 1
C2 (a) In the planning aspect, the equipment that will be used is very important in order to produce satisfactory data quality. Explain **THREE (3)** main equipment for hydrographic survey which is involving the positioning and sounding.
Dalam aspek perancangan, peralatan yang akan digunakan adalah amat penting bagi menghasilkan kualiti data yang memuaskan. Terangkan TIGA (3) peralatan utama yang diperlukan untuk ukur hidrografi yang melibatkan penentukedudukan dan kedalaman.
- [9 marks]
[9 markah]
- CLO 1
C3 (b) Side scan sonar creates a picture or an image of the sea floor. Explain about side scan sonar.
Sonar imbas sisi menghasilkan gambar atau imej dasar laut. Terangkan tentang sonar imbasan sisi.
- [6 marks]
[6 markah]
- CLO 1
C3 (c) Oceanography can be defined as a science that deals with the oceans and includes the delimitation of their extent and depth. Discuss clearly about oceanography.
Oseanografi boleh ditakrifkan sebagai sains yang berkaitan dengan lautan dan termasuk persempadanan keluasan dan kedalamannya. Bincangkan dengan jelas tentang oseanografi.
- [10 marks]
[10 markah]

SOALAN TAMAT



