

SULIT



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

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

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2024/2025

BEU50193: REHABILITATION TECHNOLOGY

TARIKH : 10 JANUARI 2025

**MASA : 9.00 PAGI - 12.00 TENGAH HARI
(3 JAM)**

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (3 soalan)

Bahagian B: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 60 MARKS**BAHAGIAN A : 60 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **THREE (3)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan struktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1 (a) The evolution of rehabilitation technology has been marked by significant advancements and innovations over the years. Discuss **FIVE (5)** revolutions in rehabilitation technology.

*Evolusi teknologi rehabilitasi telah ditandai dengan kemajuan dan inovasi yang signifikan selama bertahun-tahun. Bincangkan **LIMA (5)** revolusi dalam teknologi rehabilitasi:*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (b) International Classification of Functioning Disability and Health (ICIDH) have three pillars consist of Impairment, Disability, and Handicap demand to various aspects of health. Explain the differences between impairment and disability.

International Classification of Functioning Disability and Health (ICIDH) mempunyai tiga asas yang terdiri daripada Kerosakan, Kecacatan, dan Ketidakupayaan terhadap pelbagai aspek kesihatan. Terangkan perbezaan antara kerosakan dan kecacatan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

(c) Arm orthoses, also known as arm orthotic devices or simply arm braces, are medical devices designed to support, protect, or improve the function of the arm or a specific part of the arm, such as the wrist, elbow, or hand.

i) Sketch the Elbow Braces that are used for patient injury.

[4marks]

ii) Write the components on Elbow Braces.

[6 marks]

Penyangkak tangan, juga dikenali sebagai peranti ortotik tangan atau hanya penyangkak tangan, adalah peranti perubatan yang direka untuk menyokong, melindungi, atau meningkatkan fungsi tangan atau bahagian tertentu tangan, seperti pergelangan tangan, siku, atau tangan.

i) Lukiskan Elbow Braces untuk digunakan oleh pesakit yang kemalangan.

[4 markah]

ii) Tuliskan komponen yang ada dalam Elbow Braces.

[6 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) The principles of orthosis, often referred to as orthotic principles, are fundamental concepts and guidelines that guide the design, fabrication, and application of orthotic devices. Explain **FIVE (5)** principles of Orthosis.

*Prinsip-prinsip ortosis, sering dirujuk sebagai prinsip ortotik, adalah konsep asas dan panduan yang mengarahkan reka bentuk, pembuatan, dan aplikasi peranti ortotik. Jelaskan **FIVE (5)** prinsip ortosis*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) Lower-extremity prostheses are devices designed to replace a missing limb or part of a limb, such as the leg below the knee or the entire leg. Illustrate the lower limb amputation for prosthetics.

Prostesis bahagian bawah adalah peranti yang direka untuk menggantikan anggota badan yang hilang atau sebahagian daripada anggota badan, seperti kaki di bawah lutut atau seluruh kaki. Gambarkan amputasi pada anggota bawah untuk prostetik.

[7 marks]

[7 markah]

CLO1

- (c) Prosthetic legs come in various types and designs, depending on the individual's specific needs, the level of amputation (above-the-knee, below-the-knee, etc.), and their lifestyle and activity level. Determine the components and features of prosthetic legs.

Kaki palsu datang dalam pelbagai jenis dan reka bentuk, bergantung pada keperluan khusus individu, tahap amputasi (atas lutut, bawah lutut, dll.), dan gaya hidup dan tahap aktiviti mereka. Tentukan komponen dan ciri-ciri kaki palsu.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO1 (a) General principles in amputation encompass fundamental guidelines that healthcare professionals follow when considering or performing limb amputations. Explain **FOUR (4)** principles to ensure the best possible outcomes for patients.

*Prinsip am dalam amputasi merangkumi garis panduan asas yang dipatuhi oleh profesional penjagaan kesihatan apabila mempertimbangkan atau melakukan amputasi anggota badan. Terangkan **EMPAT (4)** prinsip untuk mendapatkan hasil yang terbaik untuk pesakit.*

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1 (b) Improvement of orientation and mobility is crucial for individuals with visual impairments, especially in the context of rehabilitation technology and education. Write **SIX (6)** strategies and technologies that can aid in the improvement of rehabilitation technology.

*Penambahbaikan orientasi dan mobiliti adalah penting bagi individu yang cacat penglihatan, terutamanya dalam konteks teknologi pemulihan dan pendidikan. Tulis **ENAM (6)** strategi dan teknologi yang boleh membantu dalam penambahbaikan teknologi rehabilitasi.*

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (c) Seating chairs in the context of rehabilitation technology, particularly for individuals with mobility impairments, possess various characteristics to provide comfort, support, and functionality. Refer to figure A3(c), classify **FIVE (5)** main characteristics in the consideration of designing a mobility aids equipment.

*Kerusi tempat duduk dalam konteks teknologi pemulihan, terutamanya untuk individu yang mengalami masalah mobiliti, mempunyai pelbagai ciri untuk memberikan keselesaan, sokongan dan kefungsian. Rujuk rajah A3(c), kelaskan **LIMA (5)** ciri utama dalam pertimbangan mereka bentuk peralatan alat bantu mobiliti.*



Figure A3(c) / Rajah A3(c)

[10 marks]

[10 markah]

SECTION B : 40 MARKS**BAHAGIAN B : 40 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan esei. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1

CLO1

SOALAN 1

Range of motion (ROM) examinations are a crucial component of the assessment in rehabilitation, physiotherapy, and other medical fields. Write **TEN (10)** general process for conducting a range of motion examinations.

*Pemeriksaan Julat Pergerakan (ROM) ialah komponen penting dalam penilaian dalam pemulihan, fisioterapi, dan bidang perubatan lain Tulis **SEPULUH (10)** proses umum untuk menjalankan pemeriksaan pelbagai gerakan.*

[20 marks]

[20 markah]

QUESTION 2

CLO1

SOALAN 2

Parallel bars, often referred to as "parallel bars for physical therapy" or simply "PT parallel bars," are a piece of rehabilitation and physiotherapy equipment used for various therapeutic purposes. Determine **FIVE (5)** important features in this Parallel Bar with the aid of a diagram.

*Bar selari, sering dirujuk sebagai "palang selari untuk terapi fizikal" atau ringkasnya "palang selari PT," ialah peralatan pemulihan dan fisioterapi yang digunakan untuk pelbagai tujuan terapeutik. Tentukan **LIMA (5)** ciri penting dalam Bar Selari ini dengan bantuan gambarajah.*

[20 marks]

[20 markah]

SOALAN TAMAT