



First Semester Examination
2023/2024 Academic Session

February 2024

**BAT404 – Aquaculture
(*Akuakultur*)**

Duration: 2 hours
(*Masa: 2 jam*)

Please ensure that this examination paper contains THREE (3) printed pages before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA (3) muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer **FOUR (4)** out of **FIVE (5)** questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 25 marks.

[Arahan: Jawab **EMPAT (4)** daripada **LIMA (5)** soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. *Tiap-tiap soalan bernilai 25 markah.]*

In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai].

1. [a] Explain the criteria for the fish farming system.
[Terangkan kriteria bagi sistem ternakan ikan.]

(10 marks / 10 markah)
- [b] Analyse the importance of species selection in relation to the different intensities of culture systems.
[Berikan analisis mengenai kepentingan pemilihan spesies berhubung dengan intensiti yang berbeza sistem kultur.]

(15 marks / 15 markah)
2. [a] Discuss the role of the aquaculture nutrition industry in achieving sustainable development goals.
[Bincangkan peranan industri nutrisi akuakultur dalam mencapai matlamat pembangunan mampan.]

(10 marks / 10 markah)
- [b] Compare the costs and benefits of using alternative protein in aquafeed.
[Bandingkan kos dan faedah menggunakan protein alternatif dalam makanan ikan.]

(15 marks / 15 markah)
3. [a] Discuss the socio-economic and environmental potential impacts of the seaweed farming industry.
[Bincangkan potensi kesan sosio-ekonomi dan alam sekitar, dalam industri kebun rumpai laut.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Compare the opportunities and challenges of seaweed farming in Malaysia.
[Bandingkan peluang dan cabaran dan peluang industri kebun rumpai laut di Malaysia.]

(15 marks / 15 markah)

4. [a] Discuss the concept of Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA).
[Bincangkan konsep Akuakultur Multi-Trofik Bersepadu (IMTA).]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Explore the dynamics of marine shrimp farming using Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA).
[Terokai dinamik ternakan udang marin menggunakan Akuakultur Multi-Trofik Bersepadu (IMTA).]

(15 marks / 15 markah)

5. [a] Discuss the processing methods for ensuring the safety and quality of marketing seafood.
[Bincangkan kaedah pemprosesan untuk memastikan keselamatan dan kualiti pemasaran makanan laut.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Compare nutrient movement in semi-closed culture system and recirculating aquaculture system (RAS).
[Bandingkan pergerakan nutrien dalam sistem kultur separa tertutup dan sistem akuakultur peredaran semula (RAS).]

(15 marks / 15 markah)