



First Semester Examination  
2022/2023 Academic Session

February 2023

**BAT404 – Aquaculture**  
***[Akuakultur]***

Duration : 2 hours  
(Masa : 2 jam)

---

Please check that this examination paper consists of THREE (3) pages of printed material 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)** questions. **Section A is COMPULSORY.** Answer **TWO (2)** questions from Section B. Each question carries 25 marks.

**[Arahan:** Jawab **EMPAT (4)** soalan. **Bahagian A WAJIB dijawab.** Jawab **DUA (2)** soalan daripada Bahagian B. **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 digunakan.]*

**SECTION A : (Compulsory)**

***[BAHAGIAN A: (Wajib)]***

1. Aquaculture needs to be efficient, environmentally-sustainable and ready for emerging threats. Analyse this statement.  
*[Akuakultur perlu cekap, mampan ke arah persekitaran dan bersedia untuk sebarang ancaman. Berikan analisis untuk kenyataan ini]*

(25 marks / 25 markah)

2. Link **FIVE (5)** of the Sustainable Development Goals of the United Nations (SDG 2030) with the potential contributions of sustainable aquaculture development.  
*[Kaitkan **LIMA (5)** Matlamat Pembangunan Mampan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (SDG 2030) dengan potensi sumbangan pembangunan akuakultur lestari.]*

(25 marks / 25 markah)

**SECTION B: Answer TWO (2) questions*****[BAHAGIAN B: Jawab DUA (2) soalan]***

3. Using a specific example, elaborate on the following:  
*[Dengan menggunakan contoh yang spesifik, huraikan yang berikut:]*
- [a] The benefits of farming an all-male population during the grow-out stage.  
*[Kelebihan menternak populasi-jantan sewaktu peringkat tumbesaran.]*
- (10 marks / 10 markah)
- [b] In global aquaculture, salmon is a premium species, while carp is a food-security species.  
*[Dalam akuakultur global, ikan salmon merupakan spesies premium manakala ikan kap merupakan spesies jaminan makanan.]*
- (15 marks / 15 markah)
4. [a] Discuss the potential threats of marine open cages for fish farming.  
*[Bincangkan potensi ancaman terhadap sangkar terbuka marin bagi ternakan ikan.]*
- (13 marks / 13 markah)
- [b] Briefly describe the strategy of genetic technology in fish breeding.  
*[Terangkan secara ringkas strategi teknologi genetik dalam pembiakan ikan.]*
- (12 marks / 12 markah)
5. Discuss prospects and challenges for the future development of fish feed innovations.  
*[Bincangkan prospek dan cabaran untuk pembangunan masa depan inovasi makanan ikan.]*
- (25 marks / 25 markah)