

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination  
Academic Session 2013/2014

June 2014

**BAT 311/3 – Management of Aquatic Ecosystems**  
***[Pengurusan Sistem Akuatik]***

Duration: 3 hours  
*[Masa: 3 jam]*

---

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

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

**Instructions:** Answer **FIVE** (5) out of **SIX** (6) questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 20 marks.

**Arahan:** Jawab **LIMA** (5) daripada **ENAM** (6) soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 20 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. Human population growth poses threats to the aquatic ecosystem. Describe in detail the demographic transition of human population from least developed, developing to developed countries and their impacts to the aquatic ecosystem.

*[Pertumbuhan populasi manusia menimbulkan ancaman kepada ekosistem akuatik. Huraikan secara terperinci peralihan demografi populasi manusia negara kurang membangun, membangun ke negara maju dan impaknya kepada ekosistem akuatik.]*

(20 marks / 20 markah)

2. [a] Describe the difference between Coral Triangle and Coral Triangle Initiative.

*[Huraikan perbezaan antara 'Coral Triangle' dan 'Coral Triangle Initiative'.]*

(5 marks / 5 markah)

- [b] Explain the challenges and problems faced in management of large marine ecosystem in the Coral Triangle Initiative.

*[Terangkan cabaran dan masalah yang dihadapi dalam pengurusan ekosistem laut luas dalam 'Coral Triangle Initiative'.]*

(15 marks / 15 markah)

3. [a] List the criteria for identifying wetlands of international importance under the Ramsar Convention.

*[Senaraikan kriteria untuk mengenalpasti tanah basah yang berkepentingan antarabangsa di bawah Persetujuan Ramsar.]*

(10 marks / 10 markah)

- [b] Briefly explain **THREE** (3) Ramsar sites in Malaysia.

*[Terangkan secara ringkas **TIGA** (3) kawasan Ramsar di Malaysia.]*

(10 marks / 10 markah)

4. [a] Describe the values of seagrass in an ecosystem and the main environmental factors controlling the seagrass biomass.  
*[Huraikan nilai rumput laut dalam sesuatu ekosistem dan faktor utama yang mengawal biojisim rumput laut.]*
- (10 marks / 10 markah)
- [b] Explain the roles and function of SeagrassNet.  
*[Terangkan peranan dan fungsi SeagrassNet.]*
- (10 marks / 10 markah)
5. List the permitted and prohibited activities in Marine Parks of Malaysia. Based on these activities, give your opinion whether the management of our marine parks is a success or failure.  
*[Senaraikan aktiviti yang dibenarkan dan dilarang di Taman Laut Malaysia. Berdasarkan aktiviti tersebut, berikan pendapat anda sama ada pengurusan taman laut kita ini berjaya atau gagal.]*
- (20 marks / 20 markah)
6. [a] Explain the **SIX** (6) general concepts used in integrated coastal management.  
*[Terangkan **ENAM** (6) konsep am yang digunapakai dalam pengurusan bersepadu pinggir pantai.]*
- (6 marks / 6 markah)
- [b] Describe the **FOUR** (4) main phases in the analytical approach for integrated coastal management.  
*[Huraikan **EMPAT** (4) fasa utama dalam pendekatan analitikal untuk pengurusan bersepadu pinggir pantai.]*
- (14 marks / 14 marks)