



UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Final Examination  
2016/2017 Academic Session

May/June 2017

**JMG 213E – Techniques In Geography**  
*[Teknik-Teknik Dalam Geografi]*

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

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

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

Answer **FOUR (4)** questions only. If you answer more than four questions, only the first four will be graded. You may answer either in Bahasa Malaysia or in English. Include relevant illustrations to support your answer.

*[Jawab **EMPAT (4)** soalan sahaja. Jika calon menjawab lebih daripada empat soalan, hanya empat soalan pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah. Anda dibenarkan menjawab sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris. Masukkan ilustrasi yang berkaitan untuk menyokong jawapan anda.]*

Read the instructions carefully before answering.

*[Baca arahan dengan teliti sebelum menjawab soalan]*

Each question is worth 25 marks.

*[Setiap soalan diperuntukkan 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.]*

1. Explain only **FIVE (5)** of the followings:  
*[Jelaskan hanya LIMA (5) daripada berikut:]*
  - (a) Cartography (5 marks/markah)  
*[Kartografi]*
  - (b) Map projection (5 marks/markah)  
*[Unjuran peta]*
  - (c) Contour lines (5 marks/markah)  
*[Garisian kontur]*
  - (d) Block diagram (5 marks/markah)  
*[Gambarajah Blok]*
  - (e) Photogrammetry (5 marks/markah)  
*[Fotogrametri]*
  - (f) Photomosaic (5 marks/markah)  
*[Fotomozek]*
  - (g) Spatial analysis (5 marks/markah)  
*[Analisis spatial]*

(25 marks/markah)
  
2. (a) Identify the reasons of implementing different perspectives of map projection on the earth surface.  
*[Kenal pasti sebab-sebab pelaksanaan perspektif yang berbeza dalam membuat unjuran peta di atas permukaan bumi.]*

(10 marks/markah)
  
- (b) You have been assigned to construct an appropriate map for analysing water resources of Lake Kenyir, Terengganu. Explain the critical steps needed to produce the map.  
*[Anda telah ditugaskan untuk membina sebuah peta yang sesuai untuk menganalisis sumber-sumber air di Tasik Kenyir, Terengganu. Jelaskan langkah-langkah kritikal yang diperlukan untuk menghasilkan peta tersebut.]*

(15 marks/markah)

3. (a) What are the available methods for estimating elevation?  
*[Apakah kaedah-kaedah sedia ada untuk menganggarkan ketinggian?]*  
 (10 marks/markah)
- (b) Describe the steps of constructing vector based data sets using ArcGIS 10.4 software.  
*[Bincangkan langkah-langkah untuk membentuk set-set data vektor menggunakan perisian ArcGIS 10.4.]*  
 (15 marks/markah)
4. (a) Specify the general rules of displaying data sets.  
*Tentukan peraturan-peraturan umum dalam memaparkan set-set data.*  
 (10 marks/markah)
- (b) Based on monthly data weather in Table 1, construct an appropriate graph. Explain the reason of constructing such graph design.  
*[Berdasarkan data cuaca bulanan dalam Jadual 1, binakan sebuah graf yang sesuai. Jelaskan sebab pembinaan bentuk graf tersebut.]*

Table 1 : Monthly weather information for Taiping, Perak.  
*[Jadual 1 : Maklumat cuaca bulanan untuk Taiping, Perak.]*

Month/ <i>Bulan</i>	Total rainfall (mm) / <i>Jumlah hujan</i> (mm)	Min Temperature (°C) / <i>Suhu Minimum</i> (°C)	Max Temperature (°C) / <i>Suhu Maksimum</i> (°C)
January / <i>Januari</i>	67	23	31
February / <i>Februari</i>	76	24	32
March / <i>Mac</i>	159	24	33
April / <i>April</i>	178	25	33
May / <i>Mei</i>	218	26	32
June / <i>Jun</i>	178	26	33
July / <i>Julai</i>	174	25	32
August / <i>Ogos</i>	217	24	31
September / <i>September</i>	287	23	30
October / <i>Oktober</i>	370	22	29
November / <i>November</i>	225	22	29
December / <i>Disember</i>	121	23	30

(15 marks/markah)

5. (a) Define the term Remote Sensing.  
*[Definisikan istilah Penderiaan Jauh.]*  
(5 marks/markah)
- (b) Explain two (2) examples of Remote Sensing technique.  
*[Jelaskan dua (2) contoh teknik Penderiaan Jauh.]*  
(10 marks/markah)
- (c) Discuss the utilisation of aerial photo system in urban development planning.  
*[Bincangkan penggunaan sistem foto udara dalam perancangan pembangunan bandar.]*  
(10 marks/markah)
6. (a) Describe the main functions of Geographic Information System (GIS).  
*[Jelaskan fungsi-fungsi utama dalam Sistem Maklumat Geografi (GIS).]*  
(10 marks/markah)
- (b) Discuss the differences amongst at the related GIS disciplines of Computer Mapping, Spatial Database Management and GIS Modeling.  
*[Bincangkan perbezaan dalam kalangan disiplin GIS yang berkaitan dengan Pemetaan Komputer, Pengurusan Pangkalan Data Spatial dan Permodelan GIS.]*  
(15 marks/markah)