

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination  
2013/2014 Academic Session

December 2013 / January 2014

**EPE 431 – PROJECT MANAGEMENT**  
**[PENGURUSAN PROJEK]**

**Duration: 3 hours**

*Masa: 3 jam*

---

Please check that this examination paper contains SEVEN printed pages and SIX questions before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TUJUH mukasurat dan ENAM soalan yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan].*

**INSTRUCTIONS** : Answer **FIVE (5)** questions only.

**ARAHAN** :Jawab **LIMA (5)** soalan sahaja].

Answer questions in **English** OR **Bahasa Malaysia**.

*[Jawab soalan dalam **Bahasa Inggeris** ATAU **Bahasa Malaysia**].*

Answer to each question must begin from a new page.

*[Jawapan bagi setiap soalan mestilah dimulakan pada mukasurat yang baru].*

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.]*

**Q1. [a] What is a project? Discuss its characteristics/attributes.**

*Apakah projek? Bincangkan ciri-ciri/sifat-sifatnya.*

**(40 marks/markah)**

**[b] Discuss three ways that organizational culture impacts project management.**

*Bincangkan tiga cara bahawa budaya organisasi memberi kesan kepada pengurusan projek?*

**(30 marks/markah)**

**[c] What is the time value of money principle and how does it apply to project selection?**

*Apakah nilai masa prinsip wang dan bagaimana ia terpakai bagi pemilihan projek?*

**(30 marks/markah)**

**Q2. [a] You are appointed by the university to develop Alumni website for Universiti Sains Malaysia. The website is expected to foster a spirit of loyalty and to promote the general welfare of USM among alumni members. It should serve as a focal point for alumni members to get in touch with the university and build networking, as well as being a reference site for prospective students to know more about USM graduates. The university is expecting the website to be launch within the next six months. There is some budget allocated for this project.**

*Anda telah dilantik oleh pihak universiti untuk membina laman web untuk Alumni Universiti Sains Malaysia. Laman web ini dijangka memupuk semangat kesetiaan dan menggalakkan kebajikan umum USM di kalangan ahli-ahli alumni. Ia harus menjadi titik tumpuan bagi ahli alumni untuk berhubung dengan universiti dan membina rangkaian, dan juga sebagai sebuah laman rujukan untuk bakal pelajar untuk mengetahui lebih lanjut mengenai graduan USM. Universiti menjangkakan laman web akan dilancarkan dalam tempoh enam bulan akan datang. Terdapat beberapa bajet yang diperuntukkan bagi projek ini.*

**(i) Write a brief Statement of Work for this project.**

*Tulis Kenyataan Kerja ringkas untuk projek ini.*

**(15 marks/markah)**

- (ii) **Strategise your actions. Create a Work Breakdown Structure (WBS) for the project. You may use your own assumptions for the scenario.**

*Strategikan tindakan anda. Cipta Struktur Pecahan Kerja (WBS) bagi projek itu. Anda boleh menggunakan andaian anda sendiri untuk scenario tersebut.*

**(50 marks/markah)**

- (iii) **If you are the project manager for this project, what problems do you expect to face from your subordinates?**

*Jika anda adalah pengurus projek bagi projek ini, apakah masalah yang anda jangka perlu anda hadapi daripada orang bawahan anda?*

**(15 marks/markah)**

- [b] **Define the concept of time orientation. What are its implications for project leadership behavior?**

*Takrifkan konsep orientasi masa. Apakah implikasinya terhadap tingkah laku kepimpinan projek?*

**(20 marks/markah)**

- Q3. [a] **Explain FIVE primary methods of resolving conflict in a project.**

*Bincangkan LIMA cara-cara utama untuk menyelesaikan konflik di dalam sesebuah projek.*

**(40 marks/markah)**

- [b] **Use the values in Table Q3[b] to calculate activity durations and variances for the project. Which path is critical? How closely should the other path be watched and why?**

*Gunakan nilai dalam Jadual S3[b] untuk mengira tempoh masa aktiviti dan perbezaan bagi projek itu. Jalan mana yang kritikal? Sejauh mana harus jalan lain dipantau dan mengapa?*

**Table Q3[b]**  
**Jadual S3[b]**

| Activity | Predecessor | Optimistic | Likely | Pessimistic |
|----------|-------------|------------|--------|-------------|
| A        | --          | 5          | 7      | 10          |
| B        | A           | 4          | 6      | 9           |
| C        | A           | 10         | 13     | 18          |
| D        | B           | 8          | 11     | 15          |
| E        | C, D        | 2          | 3      | 5           |

**(60 marks/markah)**

- Q4. [a] Rank the FOUR different types of cost estimates from most to least accurate and explain what the inputs are to each type.**

*Susun kedudukan EMPAT jenis anggaran kos dari yang paling tepat kepada yang paling kurang tepat dan jelaskan apakah inputnya untuk setiap jenis.*

**(40 marks/markah)**

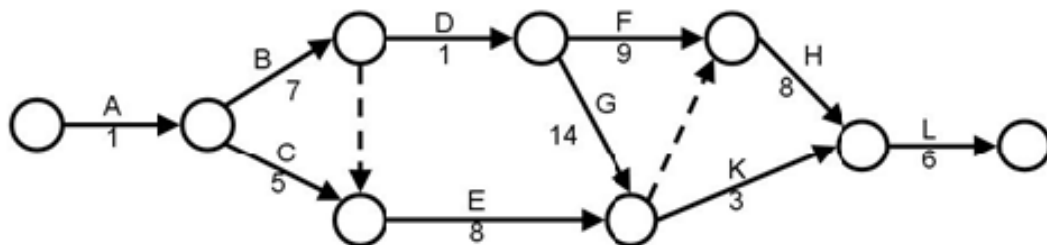
- [b] A new manufacturing specialist just been hired by NanoCorp Sdn. Bhd. to perform an assembly of a delicate product of nanomanufacturing system. If he takes 50 hours to complete the first assembled unit and the company knows from experience that the learning rate should be 0.85 and a firm order has been placed by the customer for 10 units. How fast can the manufacturing specialist be expected to finish all 10 units?**

*Seorang pakar pembuatan baru sahaja diambil kerja oleh NanoCorp Sdn. Bhd untuk melakukan pemasangan produk yang halus untuk sistem pembuatan nano. Jika dia mengambil masa 50 jam untuk melengkapkan unit pertama yang dipasang dan syarikat itu tahu dari pengalaman bahawa kadar pembelajaran adalah 0.85 dan pelanggan telah memesan sebanyak 10 unit. Berapa cepatkah jangkaan yang pakar pembuatan itu boleh siapakan untuk semua 10 unit?*

**(30 marks/markah)**

- [c] Determine early start and early finish times for all activities in the AOA network as shown in Figure Q4[c]. Activity duration in days appears under each arrow.**

*Tentukan masa mula dan masa tamat awal bagi semua aktiviti dalam rangkaian AOA seperti yang ditunjukkan di dalam Rajah S4[c]. Tempoh aktiviti dalam unit hari dipaparkan di bawah setiap anak panah.*



**Figure Q4[c]**  
*Rajah S4[c]*

**(30 marks/markah)**

- Q5. [a] What is the minimum cost completion time for this project if the activities have normal and crash costs as indicated in Table Q5[a] and there is a RM1000 fixed cost for each day on site plus a RM500 penalty for each activity that is crashed?**

*Apakah kos masa siap minimum untuk projek ini jika aktiviti-aktiviti yang mempunyai kos yang biasa dan terhenyak seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual S5[a] dan terdapat kos RM1000 tetap untuk setiap hari di lapangan dan denda RM500 bagi setiap aktiviti yang dihenyak?*

**Table Q5[a]**  
*Jadual S5[a]*

| Activity | Predecessor | Normal Time (days) | Normal Cost (RM) | Crash Time (days) | Crash Cost (RM) |
|----------|-------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Z        | -           | 2                  | 2,000            | 2                 | 2,000           |
| Y        | -           | 13                 | 2,000            | 10                | 2,300           |
| X        | -           | 19                 | 2,000            | 15                | 3,000           |
| W        | Z           | 18                 | 2,000            | 15                | 3,000           |
| V        | X           | 10                 | 2,000            | 9                 | 3,000           |
| U        | Y           | 13                 | 2,000            | 11                | 3,000           |
| T        | W           | 18                 | 2,000            | 14                | 4,000           |
| S        | V           | 4                  | 2,000            | 3                 | 3,000           |
| R        | U           | 6                  | 2,000            | 5                 | 3,000           |
| Q        | R, S        | 15                 | 2,000            | 13                | 3,000           |
| P        | T           | 13                 | 2,000            | 12                | 3,000           |
| N        | P, Q        | 4                  | 2,000            | 4                 | 2,000           |

**(40 marks/markah)**

- [b] A project is represented by the activity durations (estimated at 90% likelihood of completion) and precedence requirements shown in the Table Q5[b]. What is the overall duration of this project if it is managed using critical chain methodology?**

*Satu projek diwakili oleh jangka masa aktiviti (dianggarkan kemungkinan 90% siap) dan keperluan keutamaan yang ditunjukkan dalam Jadual S5[b]. Apakah tempoh keseluruhan projek ini jika ia diuruskan dengan menggunakan kaedah rantaian kritikal?*

**Table Q5[b]**  
*Jadual S5[b]*

| Activity | Predecessor | Length | Activity | Predecessor | Length |
|----------|-------------|--------|----------|-------------|--------|
| M        | --          | 8      | R        | --          | 12     |
| N        | --          | 8      | S        | P           | 14     |
| P        | M           | 12     | T        | R, Q        | 7      |
| Q        | N           | 10     | V        | S, T        | 11     |

**(30 marks/markah)**

- [c] **What is the significance of the 0/100 rule and the 50/50 rule and why would each be used?**

*Apakah kepentingan peraturan 0/100 dan peraturan 50/50 dan mengapa setiap satunya digunakan?*

**(30 marks/markah)**

- Q6. [a] Use the earned value table for Project Wallz as shown in Table Q6[a] to calculate their estimated cost to completion (all cost amounts are in hundreds).**

*Gunakan jadual nilai yang diperolehi untuk Projek Wallz seperti di dalam Jadual S6[a] untuk mengira anggaran kos mereka untuk siap (semua jumlah kos adalah dalam ratus).*

**Table Q6[a]**  
*Jadual S6[a]*

| Activity         | Duration in days |    |    |    |    | % Comp |
|------------------|------------------|----|----|----|----|--------|
|                  | 3                | 6  | 9  | 12 | 15 |        |
| Landscape design | 2                | 3  | 1  |    |    | 100    |
| Retaining wall   |                  | 5  | 3  |    |    | 50     |
| Dirt work        |                  |    | 4  | 2  |    | 5      |
| Move utilities   |                  |    | 6  | 3  |    | 10     |
| Sprinkler system |                  |    |    | 4  | 3  | 0      |
| Planting         |                  |    |    |    | 12 | 0      |
| Plan             | 2                | 8  | 14 | 9  | 15 |        |
| Cumulative       | 2                | 10 | 24 | 33 | 48 |        |
| Actual           | 2                | 8  |    |    |    |        |

**(40 marks/markah)**

- [b] Create a resource loading chart for the project described by Table Q6[b] and then adjust activities by splitting them or delaying them in order to meet the resource constraints of 8 hours of work per day. Show your new resource loading chart, indicating which activities have been adjusted. What is the change in project completion dates?**

*Buat carta pemuatan sumber untuk projek yang digambarkan oleh Jadual S6[b] dan kemudian ubahsuai aktiviti dengan memecahkan mereka atau menangguhkan mereka untuk memenuhi kekangan sumber 8 jam kerja sehari. Tunjukkan carta pemuatan sumber yang baru anda, yang menunjukkan aktiviti yang telah diselaraskan. Apakah perubahan dalam tarikh siap projek?.*

**Table Q6[b]**  
*Jadual S6[b]*

| Activity | Time | Predecessor | Resource Time/Day | Resource |
|----------|------|-------------|-------------------|----------|
| G        | 5    | --          | 5                 | 1        |
| F        | 2    | --          | 3                 | 1, 2     |
| D        | 4    | G           | 2                 | 2        |
| R        | 3    | F           | 5                 | 3        |
| W        | 5    | D           | 4                 | 1, 3     |
| M        | 4    | R           | 7                 | 3        |
| K        | 4    | M, W        | 3                 | 2, 3     |
| Z        | 2    | K           | 6                 | 2        |

**(60 marks/markah)**

**-oooOOOooo-**