

**KURSUS STQS1313
PENGATURCARAAN KOMPUTER
(COMPUTER PROGRAMMING)**

Semester 2 Sesi 2021/2022

Unit : 3 (Citra C2/ WM)

Prasyarat : Tiada

Pensyarah :

- 1) Dr. Sakhinah binti Abu Bakar
Jabatan Sains Matematik (JSM), FST, UKM
Mel-e : sakhinah@ukm.edu.my

- 2) Dr. Mohd Almie bin Alias (**Penyelaras**)
Jabatan Sains Matematik (JSM), FST, UKM
Mel-e : mohdalmie@ukm.edu.my

Sinopsis Kursus

Kursus ini diharap akan mendedahkan para pelajar kepada konsep dan prinsip-prinsip pengaturcaraan menerusi Bahasa Pengaturcaraan C++. Konsep-konsep penting dalam penyelesaian masalah secara pengaturcaraan akan diperkenalkan dan diperkemas melalui contoh-contoh dan sesi praktikal di makmal komputer. Konsep-konsep yang akan ditekankan adalah input-output, logik pengaturcaraan, al-Khwarizmi (algoritma), dan elemen-elemen penting dalam bahasa tersebut. Bahasa C++ adalah antara bahasa yang penting dan popular, baik di dunia akademik mahupun dunia luar, khususnya dalam bidang sains dan kejuruteraan. Pengalaman sering menunjukkan sekiranya seseorang itu menguasai bahasa C atau C++, biasanya adalah lebih mudah untuk beliau menguasai bahasa-bahasa lain; tetapi tidak demikian sebaliknya.

Susur galur perjalanan kuliah dan elemen-elemen yang akan disentuh adalah seperti mana dalam jadual perkuliahan di bawah dan selaras dengan buku teks dipilih. Semua elemen bahasa adalah selaras dengan spesifikasi terkini ANSI C++.

Objektif Kursus

Objektif kursus ini adalah agar pelajar akan berkeupayaan:

1. memahami dan menggunakan elemen-elemen asas bahasa C++
2. membangunkan atur cara mudah menggunakan bahasa C++
3. menerapkan konsep cabang/pilihan dalam atur cara
4. menilai dan menggunakan gelungan yang pelbagai dalam bahasa C++
5. membangunkan atur cara secara bermodul
6. memahami dan menggunakan struktur data dalam pengaturcaraan

Buku-buku Rujukan

1. Deitel, P.J. & Deitel, H.M. 2014. *C++: How to Program*. Ed. ke-9. Boston: Pearson/Prentice Hall.
2. Horstmann, C.S. 2012. *C++ for Everyone*. Hoboken: John Wiley & Son.
3. Liang, Y.D. 2014. *Introduction to C++ Programming with C++*. Ed. ke-3. Upper Saddle River: Pearson.
4. Malik, D.S. 2009. *Introduction to C++ Programming*. Brief Edition. Boston: Cengage Course Technology
5. Malik, D. S. 2017. *C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design*. Ed. ke-8. Boston: Course Technology, Cengage Learning.
6. Bronson, G. 2012. *A First Book of C++*. 4th Ed. Pacific Grove, CA: Cengage Learning.

Hasil Pembelajaran Kursus

HPK 1	Berupaya mengenali ciri-ciri asas dan struktur asas atur cara komputer.
HPK 2	Berkemampuan menilai dan menggunakan struktur pilihan/cabangan dan gelungan yang berbeza dalam pengaturcaraan C++.
HPK 3	Berkemampuan menggunakan atur cara berfungsi untuk merangka atur cara besar yang lebih tersusun.
HPK 4	Berupaya memahami konsep struktur data dan penyusunan data dalam pengaturcaraan.

Penilaian Kursus

- | | |
|-----------------|------|
| 1. Ujian | 30 % |
| 2. Tugasan/Kuiz | 30 % |
| 3. Projek | 40 % |

Sungguhpun soalan adalah dalam Bahasa Inggeris, pelajar diberikan kelonggaran untuk menjawab sama ada dalam Bahasa Melayu/Malaysia atau Bahasa Inggeris. Bagaimanapun, pelajar tidak dibenarkan mencampuradukkan bahasa dalam keseluruhan kertas, iaitu mestilah menggunakan satu bahasa sahaja.

Jadual Perkuliahan*

Minggu Perkuliahan	Kandungan
M1	Pengenalan kepada Kursus Pengenalan kepada Komputer, Pengaturcaraan dan Bahasa C++ Elemen-elemen Asas Bahasa C++
M2	Pemboleh ubah dan Operasi Aritmetik
M3	Teknik Input-Output
M4	
M5	Struktur Kawalan Pilihan (if ... , if ... else ...)
M6	Struktur Kawalan Ulangan/Gelungan (Iteration)
M7	Atur cara Bermodul menggunakan Fungsi --- fungsi mudah, parameter rujukan, dll
Cuti Pertengahan Semester	
M8	Atur cara Bermodul menggunakan Fungsi --- fungsi mudah, parameter rujukan, dll
M9	Atur cara Bermodul menggunakan Fungsi --- fungsi mudah, parameter rujukan, dll
M10	Mentakrifkan Jenis Data Mudah, <i>Namespaces</i> dan Jenis Rentetan (String)
M11	Tatasusunan (Arrays) dan Rentetan Aksara (String)
M12	
M13	Struktur Data (Rekod)
M14	Pemboleh Ubah Rujukan dan Penuding (Pointers)

*Sila rujuk ke UKMFolio untuk makluman terkini tentang kursus.