

**Bachelor Sains Komputer
(Pengkomputeran Multimedia)
dengan Kepujian**

***Bachelor of Computer Science
(Multimedia Computing) with
Honours***

STRUKTUR KURIKULUM/ CURRICULUM STRUCTURE

Nama Program/ Program Name	Bachelor Sains Komputer (Pengkomputeran Multimedia) dengan Kepujian/ Bachelor of Computer Science (Multimedia Computing) with Honours
Jumlah Kredit Bergraduati/ Total Credit to Graduate	: 125 Jam Kredit/ Credit Hours
Tempoh Pengajian/ Length of Study	: 8 Semester/ Semesters (4 Tahun/ Years)
Matlamat Program	<p>1. Menghasilkan profesional sains komputer yang terlibat dalam penyelidikan atau pembangunan dalam pengkhususan Multimedia. <i>To produce computer science professionals who are involved in research or development in the Multimedia specialization.</i></p> <p>2. Menghasilkan profesional dalam bidang pengkomputeran multimedia yang kompeten dalam penerokaan ilmu seiring dengan keperluan semasa serta memiliki kemahiran pembelajaran sepanjang hayat. <i>To produce professionals in the field of multimedia computing who are competent in knowledge exploration inline with current needs and possess skills for life-long learning.</i></p> <p>3. Menghasilkan profesional dalam bidang pengkomputeran multimedia yang boleh menyumbang ilmu atau kepakaran kepada kesejahteraan masyarakat. <i>To produce professionals in the field of multimedia computing who are able to contribute knowledge or expertise towards public well-being.</i></p>

RINGKASAN HASIL PEMBELAJARAN PROGRAM

PROGRAM	Hasil Pembelajaran Program								
	Mengaplikasi kemahiran dan prinsip pembelajaran sepanjang hayat dalam pembangunan akademik dan kerjaya	Berkomunikasi secara berkesan dengan rakan sebaya, pelanggan, pihak atasan dan masyarakat secara umum.	Mempamerkan kemahiran bekerja dalam kumpulan, kepimpinan, interpersonal dan sosial.	Menggunakan teknik yang relevan dan mempamerkan kemahiran analitik dan pemikiran kritis dalam menyelesaikan masalah.	Mempamerkan profesionalisme serta pertimbangan sosial dan beretika bertepatan dengan prinsip etika dan perundangan.	Mengaplikasi perspektif bisnes dan dunia nyata yang meluas dan mempamerkan kemahiran keusahawanan.	Mempamerkan pengetahuan tentang fakta, konsep, prinsip, teori penting berkaitan Sains Komputer.	Menganalisa algoritma serta merekabentuk dan mengoptimalkan penyelesaian pengkomputeran.	Mengaplikasi kemahiran pengkomputeran dalam menganalisa, memodel, merekabentuk, membangun, mengaturcara dan menilai penyelesaian pengkomputeran yang cekap.
	CPS1	CPS2	CPS3	CPS4	CPS5	CPS6	CPS7	CPS8	CPS9
	PO7	PO4	PO5& PO9	PO3	PO6	PO8	PO1	PO3	PO2
Bachelor Sains Komputer (Pengkomputeran Multimedia) dengan Kepujian	11	10	9	21	9	4	38	10	24

Nota/ Notes : Kr = Jam Kredit/ Credit Hour, K = Kuliah/ Lecture, A = Amali/ Laboratory, T = Tutorial

1. Modul MPU/ MPU Modules (12 kredit/ credits)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISIT E
SKP3112*	Falsafah dan Isu Semasa/ <i>Philosophy and Current Issues</i>	2	2	0	Tiada/ None
SKP3113** atau/ or	Falsafah dan Isu Semasa Masyarakat Sivil/ <i>Philosophy and Current Issues in Civil Society</i>	3	3	0	Tiada/ None
SKP3123**	Penghayatan Etika dan Peradaban di Malaysia/ <i>Internalization of Ethics and Civilization in Malaysia</i>				
SKP3122*	Penghayatan Etika dan Peradaban/ <i>Internalization of Ethics and Civilization</i>	2	2	0	Tiada/ None
LPM2100**	Bahasa Melayu Komunikasi	2	2	0	Tiada / None
SSE3200	Keusahawanan Dalam Pengkomputeran/ <i>Entrepreneurship in Computing</i>	3	2	1	Tiada / None
SKP2101*	Kenegaraan Malaysia/ <i>Malaysian Nationhood</i>	3	3	0	Tiada/ None
FEM2401**	Politik Malaysia Dan Masyarakat/ <i>Malaysian Politics and Society</i>	2	2	0	
QKXxxxx	Ko-kurikulum/ <i>Co-curriculum</i>	1	0	1	
QKXxxxx	Ko-kurikulum/ <i>Co-curriculum</i>	1	0	1	

Nota: * pelajar tempatan/ local student **pelajar antarabangsa/ international student

2. Modul Teras/ Core Modules (45 kredit/ credits)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISITE
CSC3003	Struktur Diskret/ <i>Discrete Structures</i>	3	3	0	Tiada/ None
CSC3100	Penyelesaian Masalah dan Konsep Pengaturcaraan/ <i>Problem Solving and Programming Concepts</i>	3	2	1	Tiada/ None
CSC3101	Pengaturcaraan Berorientasikan Objek/ <i>Object-Oriented Programming</i>	3	2	1	CSC3100
CSC3104	Pengaturcaraan Lanjutan/ <i>Advanced Programming</i>	3	2	1	CSC3101
CSC3202	Struktur Data dan Algoritma/ <i>Data Structures and Algorithms</i>	3	3	0	CSC3101
CSC3200	Organisasi Dan Seni Bina Komputer/ <i>Computer Organization and Architecture</i>	3	3	0	CSC3100
CSC3300	Sistem Pengoperasian/ <i>Operating Systems</i>	3	2	1	CSC3200
CSC3400	Prinsip Pangkalan Data/ <i>Database Principles</i>	3	2	1	CSC3101

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISITE
SSE3001	Pengenalan Kepada Kejuruteraan Perisian/ <i>Introduction to Software Engineering</i>	3	3	0	CSC3101
SSE4202	Etika Dalam Pengkomputeran/ <i>Ethics in Computing</i>	3	3	0	CSC3100
CNS3200	Komunikasi dan Rangkaian Komputer/ <i>Computer Network and Communication</i>	3	3	0	Tiada/ None
CSC4500	Keselamatan Komputer/ <i>Computer Security</i>	3	3	0	CSC3300
CSC3600	Kecerdasan Buatan/ <i>Artificial Intelligence</i>	3	2	1	CSC3202
SSE3307	Antara Muka Pengguna dan Pengalaman Pengguna / <i>User Interface and User Experience</i>	3	3	0	SSE3304 atau SSE3001
CSC4202	Reka Bentuk dan Analisis Algoritma/ <i>Design and Analysis of Algorithms</i>	3	3	0	CSC3202

3. Projek / *Project* (6 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISITE
SKM4949	Projek Bachelor/ <i>Bachelor Project</i>	6	0	6	Tiada/ None

4. Latihan Industri/ *Industrial Training* (12 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISITE
SKM4901	Latihan Industri/ <i>Industrial Training</i>	12	0	12	SKM3300

5. Elektif Pengkhususan/ *Specialisation Electives* (18 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISITE
SKM3204	Grafik Komputer dan Kemasan/ <i>Computer Graphics and Rendering</i>	3	2	1	CSC3202
SKM3205	Pemprosesan Imej Digital/ <i>Digital Image Processing</i>	3	2	1	CSC3101
SKM3001	Teknologi Multimedia/ <i>Multimedia Technology</i>	3	3	0	Tiada/ None
SKM4400	Pengurusan Projek Multimedia/ <i>Multimedia Project Management</i>	3	3	0	SSE3001
SKM3002	Matematik untuk Pengkomputeran Multimedia/ <i>Mathematics for Multimedia Computing</i>	3	3	0	CSC3100
SKM3206	Pemprosesan Bahasa Tabii/ <i>Natural Language Processing</i>	3	2	1	CSC3202

6. Elektif Bidang / *Field Electives* (12 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISITE
SKM3314	Pembangunan Permainan Komputer/ <i>Computer Game Development</i>	3	2	1	CSC3101
SKM3207	Realiti Maya/ <i>Virtual Reality</i>	3	2	1	CSC3101
SKM3208	Animasi Komputer/ <i>Computer Animation</i>	3	2	1	SKM3204
SKM3315	Aplikasi Realiti Imbuhan/ <i>Augmented Reality Application</i>	3	2	1	CSC3101
SKM4314	Interaksi Multimodal/ <i>Multimodal Interaction</i>	3	3	0	SSE3307
SKM4315	Dapatan Semula Maklumat Multimedia/ <i>Multimedia Information Retrieval</i>	3	3	0	CSC3202
SKM4316	Pemprosesan Bunyi/ <i>Sound Processing</i>	3	3	0	CSC3202
SKM4216	Pemprosesan Video Digital/ <i>Digital Video Processing</i>	3	3	0	SKM3205
SKM3300	Pembangunan Aplikasi Multimedia/ <i>Multimedia Application Development</i>	3	2	1	CSC3100
SKM4317	Penglihatan Komputer/ <i>Computer Vision</i>	3	3	0	CSC3202
CSC3700	Pengaturcaraan Sistem Terbenam/ <i>Embedded Systems Programming</i>	3	2	1	CSC3300
SKM3209	Pengecaman Corak/ <i>Pattern Recognition</i>	3	2	1	CSC3101
SKM4207	Pemampatan Data/ <i>Data Compression</i>	3	3	0	CSC3202
CSC3402	Pembangunan Aplikasi Pangkalan Data/ <i>Database Application Development</i>	3	2	1	CSC3400
CSC4702	Pembangunan Sistem Robotik/ <i>Robotic System Development</i>	3	3	0	CSC3202
CSC4704	Internet Benda dan Aplikasi/ <i>Internet of Things and Applications</i>	3	3	0	CSC3700
CSC4406	Analitik Data Raya/ <i>Big Data Analytics</i>	3	3	0	CSC3400
SSE3308	Pembangunan Aplikasi Web/ <i>Web Application Development</i>	3	2	1	CSC3400
SSE3401	Pembangunan Aplikasi Bergerak/ <i>Mobile Application Development</i>	3	2	1	CSC3101

7. Modul Bebas/ *Free Modules* (12 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISITE
Pelajar dikehendaki memilih sekurang-kurangnya 12 kredit daripada mana-mana kursus dengan kebenaran Ketua Jabatan./ <i>Students are required to choose at least 12 credits of any courses with the permission of the Head of Department.</i>		12			

8. Kursus Universiti/ *University Courses* (8 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A	PRASYARAT/ PREREQUISITE
LPE2301	Interaksi Dan Pembentangan Akademik / <i>Academic Interaction and Presentation</i>	3	3	0	LPE2401/Muet Band 3&4
LPE2501	Penulisan Akademik / <i>Academic Writing</i>	3	3	0	LPE2301
PRT2009	Pertanian dan Kehidupan/ <i>Agriculture and Life</i>	2	1	1	Tiada/ None

Nota Penting/Notes :

1. Pelajar diwajibkan memilih **2 kredit** daripada **kursus ko-kurikulum** yang ditawarkan oleh Universiti/ *It is compulsory for students to take 2 credits of co-curriculum courses offered by the University*
2. Pelajar perlu melengkapkan pakej keperluan BahasaInggeris seperti jadual di bawah :
(Butiran lanjut mengenai CEL dan LAX sila rujuk di muka surat 3 buku panduan ini)/ *Students need to complete the English package as in the table below : (For more details on CEL and LAX please refer to page 3 of this book)*

MUET Band	TOEFL/IELTS Score	CIEP Level	Graduation Requirements
1 & 2	-	107	3 LPE + 3 CEL + 24 LAX points
3 & 4	TOEFL 500 - 599 IELTS 5.5 - 6.5	108 – 109	2 LPE + 2 CEL + 24 LAX points
5 & 6	TOEFL 600 - 677 IELTS 7.0 – 9.0	-	2 LPE + 1 CEL + 24 mata LAX atau 1 LPE + 1 CEL + 24 mata LAX (+1 bahasa global)

SKEMA PENGAJIAN/ STUDY SCHEME
BACELOR SAINS KOMPUTER (PENGKOMPUTERAN MULTIMEDIA) DENGAN KEPUJIAN/
BACHELOR OF COMPUTER SCIENCE (MULTIMEDIA COMPUTING) WITH HONOURS

TAHUN 1/ 1 ST YEAR					
SEMESTER 1/ 1 ST SEMESTER			SEMESTER 2/ 2 ND SEMESTER		
KOD/CODE	KURSUS/ COURSE	Kr	KOD/CODE	KURSUS/ COURSE	Kr
SKP3122*	Penghayatan Etika dan Peradaban/ Internalization of Ethics and Civilization	2+0	SKP3112*	Falsafah dan Isu Semasa/ <i>Philosophy and Current Issues</i>	2+0
LPM2100**	Bahasa Melayu Komunikasi		SKP3113**	Falsafah dan Isu Semasa Masyarakat Sivil/ <i>Philosophy and Current Issues in Civil Society</i>	3+0
			atau/ or SKP3123**	atau/ or Penghayatan Etika dan Peradaban di Malaysia/ <i>Internalization of Ethics and Civilization in Malaysia</i>	3+0
SKP2101*	Kenegaraan Malaysia/ <i>Malaysian Nationhood</i>	3+0	CSC3101	Pengaturcaraan Berorientasikan Objek/ Object-Oriented Programming	2+1
FEM2401**	Politik Malaysia Dan Masyarakat/ <i>Malaysian Politics and Society</i>	2+0			
PRT2009	Pertanian dan Kehidupan/ <i>Agriculture and Life</i>	1+1	CSC3200	Organisasi Dan Seni Bina Komputer/ <i>Computer Organization and Architecture</i>	3+0
QKXxxxx	Ko-kurikulum/ Co-curriculum	0+1	CNS3200	Komunikasi dan Rangkaian Komputer/ <i>Computer Network and Communication</i>	3+0
CSC3003	Struktur Diskret/ <i>Discrete Structures</i>	3+0	SKM3002	Matematik untuk Pengkomputeran Multimedia/ <i>Mathematics for Multimedia Computing</i>	3+0
CSC3100	Penyelesaian Masalah dan Konsep Pengaturcaraan/ <i>Problem Solving and Programming Concepts</i>	2+1	LPE2301	Interaksi Dan Pembentangan Akademik / <i>Academic Interaction and Presentation</i>	3+0
JUMLAH/ TOTAL		17	JUMLAH/ TOTAL		17
TAHUN 2/ 2 ND YEAR					
KOD/CODE	KURSUS/ COURSE	Kr	KOD/CODE	KURSUS/ COURSE	Kr
QKXxxxx	Ko-kurikulum/ Co-curriculum	2+1	CSC3600	Kecerdasan Buatan/ <i>Artificial Intelligence</i>	2+1
CSC3104	Pengaturcaraan Lanjutan/ <i>Advanced Programming</i>	2+1	CSC4202	Reka Bentuk dan Analisis Algoritma/ <i>Design and Analysis of Algorithms</i>	3+0
CSC3202	Struktur Data dan Algoritma/ <i>Data Structures dnd Algorithms</i>	3+0	SSE4202	Etika Dalam Pengkomputeran/ <i>Ethics in Computing</i>	3+0
CSC3300	Sistem Pengoperasian/ <i>Operating Systems</i>	2+1	SKM3204	Grafik Komputer dan Kemasan/ <i>Computer Graphics and Rendering</i>	2+1
CSC3400	Prinsip Pangkalan Data/ <i>Database Principles</i>	2+1	SKM3205	Pemprosesan Imej Digital/ <i>Digital Image Processing</i>	2+1
LPE2501	Penulisan Akademik / <i>Academic Writing</i>	3+0			
JUMLAH/ TOTAL		16	JUMLAH/ TOTAL		15
TAHUN 3/ 3 RD YEAR					
KOD/CODE	KURSUS/ COURSE	Kr	KOD/CODE	KURSUS/ COURSE	Kr
CSC4500	Keselamatan Komputer/ <i>Computer Security</i>	3+0	SSE3200	Keusahawanan Dalam Pengkomputeran/ <i>Entrepreneurship in Computing</i>	2+1
SSE3001	Pengenalan Kepada Kejuruteraan Perisian/ <i>Introduction to Software Engineering</i>	3+0	SSE3307	Antara Muka Pengguna dan Pengalaman Pengguna / <i>User Interface and User Experience</i>	3+0
SKM4400	Pengurusan Projek Multimedia/ <i>Multimedia Project Management</i>	3+0	SKM4949A	Projek Bacelor/ <i>Bachelor Project</i>	0+2
SKM3206	Pemprosesan Bahasa Tabii/ <i>Natural Language Processing</i>	2+1	SKMxxxx		6*
SKMxxxx		3*	XXXxxxx		3#
XXXxxxx		3#			
JUMLAH/ TOTAL		18	JUMLAH/ TOTAL		17
TAHUN 4/ 4 TH YEAR					
KOD/CODE	KURSUS/ COURSE	Kr	KOD/CODE	KURSUS/ COURSE	Kr
SKM4949B	Projek Bacelor/ <i>Bachelor Project</i>	0+4	SKM4901	Latihan Industri/ <i>Industrial Training</i>	0+12
SKMxxxx		9			
XXXxxxx		3*			

LAX (12 mata/ <i>points</i>)	6#	
JUMLAH/ TOTAL	13	JUMLAH/ TOTAL 12

Nota: *Pelajar perlu mengambil 12 jam kredit kursus Elektif Bidang bagi keperluan bergraduasi.

#Pelajar perlu mengambil 12 jam kredit kursus Elektif Bebas bagi keperluan bergraduasi.