

SARJANA KEJURUTERAAN (SEKITARAN) **MASTER OF ENGINEERING (ENVIRONMENTAL)**

Pengenalan Program / *Introduction*

Sarjana Kejuruteraan Sekitaran ditawarkan oleh Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, UKM. Ia menggabungkan pengetahuan dalam bidang sains sekitar yang merangkumi ekosistem, impak dan pengurusan, pengurusan sisa pepejal dan cecair, kejuruteraan air sisa, dan reka bentuk alat kawalan pencemaran udar. Program sarjana ini merupakan program multidisiplin yang menggabungkan tiga program kejuruteraan iaitu kejuruteraan kimia, kejuruteraan awam dan kejuruteraan mekanikal. Antara kursus yang ditawarkan adalah Pengurusan Alam Sekitar: Ekologi, Audit dan Taksiran Kesan, Pengurusan Sisa Buangan Industri, Kimia Pencemaran Udara dan Alat Kawalan, Rawatan Air Sisa dan Pengurusan Sisa Pepejal Perbandaran.

Master of Engineering (Environmental) is offered by Faculty of Engineering and Built Environment, UKM. This programme provides an integrated background in environmental science which covers ecosystem and environmental impacts and management, liquid and solid waste management and treatment, waste water engineering and air pollution equipment design. This programme is a multidiscipline programme that integrate three engineering programmes i.e., chemical engineering, civil engineering and mechanical engineering. Some courses offered are Environmental Management: Ecology, Audit and Impact, Industrial Waste Management, Air Pollution Chemistry and Control, Wastewater Treatment and Municipal Solid Waste Management.

Syarat Kemasukan / *Entry Requirements*

1. Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan dengan Kepujian (PNGK 2.75 keatas) dari Universiti Kebangsaan Malaysia atau yang setara dari mana-mana universiti yang diiktiraf
A Bachelor of Engineering degree with honours (CGPA 2.75 and above) from The National University of Malaysia or its equivalent from any other recognized university

ATAU / *OR;*

- (a) PNGK 2.50 – 2.74 dengan sekurang-kurangnya 1 tahun pengalaman dalam bidang kejuruteraan setelah memperolehi ijazah untuk pemohon warganegara
CGPA 2.50 – 2.74 with at least 1 year working experience in engineering field after obtaining the degree for Malaysian applicants
- (b) PNGK 2.0 – 2.49 dengan sekurang-kurangnya 3 tahun pengalaman dalam bidang kejuruteraan setelah memperolehi ijazah untuk pemohon warganegara
CGPA 2.0 – 2.49 with at least 3 years working experience in engineering field after obtaining the degree for Malaysian applicants

ATAU / *OR;*

2. Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian (PNGK minima 3.50) dari Universiti Kebangsaan Malaysia atau yang setara dari mana-mana universiti yang diiktiraf
A Bachelor of Science degree with honours (minimum CGPA 3.50) from The National University of Malaysia or its equivalent from any other recognized university

ATAU / OR;

3. Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian (PNGK kurang 3.49) dari Universiti Kebangsaan Malaysia atau yang setara dari mana-mana universiti yang diiktiraf dan mempunyai 3 tahun pengalaman kerja dalam bidang kejuruteraan atau setara setelah memperolehi ijazah berkenaan untuk pemohon warganegara

A bachelor science degree with honours (CGPA 3.49 and below) from The National University of Malaysia or its equivalent from any other recognized university with at least 3 years working experience in engineering or related fields after obtaining the degree for Malaysian applicants.

ATAU / OR;

4. a) berumur sekurang-kurangnya 30 tahun pada tarikh permohonan ;
b) lulus Diploma dalam bidang berkaitan atau kelulusan lain yang diiktiraf setaraf dengannya oleh Kerajaan Malaysia dan diluluskan Senat Universiti ;
c) kelayakan lain yang setara ; DAN
d) memiliki Sijil Perakuan APEL MQA dengan Tahap 7 MQF
a) *minimum age of 30 years old at the date of the application*
b) *pass Diploma in related field or other qualification equivalent to it recognised by the Malaysian Government and approved by the University's Senate ;*
c) *other equivalent qualification; AND*
d) *Certificate of MQA APEL with MQF Level 7*

Mod & Tempoh Program / *Mode of Study & Programme Duration*

- Mod Pengajian: Kerja Kursus / *Mode of Study: Course Work*
- Sepenuh Masa : 1½ - 2 tahun / *Full Time : 1½ -2 years*
- Separuh Masa : 2 - 4 tahun / *Part Time : 2-4 years*
***Kuliah bermula 6petang – 9malam, Isnin – Khamis / All lectures start from 6-9pm, Monday – Thursday*

Keperluan Bahasa Inggeris / *Requirement for English Language*

Bagi calon antarabangsa, keperluan Bahasa Inggeris mestilah memenuhi syarat skor atau band minimum yang ditetapkan iaitu 550 (TOEFL) atau 5.5 (IELTS)

For international candidates, requirements for English Language is minimum 550 (TOEFL) or 5.5 (IELTS).

Kelebihan Program / *Programme Advantages*

- Memenuhi keperluan MQA
Fulfil MQA requirement
- Selaras dengan perkembangan ilmu semasa dan memenuhi kehendak industri dan pihak berkepentingan
In line to the development of current knowledge and fulfill industry and stakeholders requirement
- Sarjana Kejuruteraan Sekitaran menggabungkan pengetahuan dalam bidang sains sekitar yang merangkumi ekosistem, impak dan pengurusan, pengurusan sisa pepejal dan cecair, kejuruteraan air sisa, dan reka bentuk alat kawalan pencemaran udara
Master of Environmental Engineering provides an integrated background in environmental science which covers ecosystem and environmental impacts and management, liquid and solid waste management and treatment, waste water engineering and air pollution equipment design.
- Program sarjana ini merupakan program multidisiplin yang menggabungkan tiga program kejuruteraan iaitu kejuruteraan kimia, kejuruteraan awam dan kejuruteraan mekanikal
This programme is a multidiscipline programme that integrate three engineering programmes i.e., chemical engineering, civil engineering and mechanical engineering.

Yuran Program / *Programme Fee*

Warganegara / *Citizens*

Yuran / <i>Fees</i>	Sepenuh Masa / <i>Full Time</i>	Separuh Masa / <i>Part Time</i>
Semester pertama / <i>1st semester</i>	RM 6,500.00	RM 5,000.00
Semester kedua / <i>2nd semester</i>	RM 4,250.00	RM 3,500.00
Semester ketiga / <i>3rd semester</i>	RM 4,250.00	RM 3,500.00
Semester keempat / <i>4rd semester</i>	-	RM 3,500.00
Pakej Pengajian / <i>Package Fees</i>	RM 15,000.00 *3 semester	RM 15,500.00 *4 semester pengajian

**RM1500/semester - tambah masa

Bukan Warganegara / *Non-Citizens*

Yuran / <i>Fees</i>	Sepenuh Masa / <i>Full Time</i>
Semester pertama / <i>1st semester</i>	RM 12,000.00
Semester kedua / <i>2nd semester</i>	RM 10,500.00
Semester ketiga / <i>3rd semester</i>	RM 10,500.00
Pakej Pengajian / <i>Package Fees</i>	RM 33,000.00 *3 semester

**RM2000/semester - extension time

Cara untuk memohon / *How to apply*

Pendaftaran secara online melalui <http://smp.ukm.my/espeed/> (pengambilan September). Yuran permohonan sebanyak RM50.00 (untuk pemohon tempatan) dan USD30.00 atau RM100.00 (untuk

pemohonan antarabangsa) dibuat ke akaun CIMB Bank Berhad atas nama Pusat Kembangan Pendidikan (8002233817).

Online registration via <http://smp.ukm.my/espeed/> (September Intake). Application fee of RM50.00 (for Malaysian application), USD30.00 or MYR100.00 (for International applicants) has be paid to Pusat Kembangan Pendidikan, CIMB account number (8002233817).

Modul Program untuk sepenuh masa / *Course Modules for full time*

Semester	Kod Kursus/ <i>Course Code</i>	Tajuk Kursus / <i>Course Name</i>	Taraf Kursus/ <i>Category</i>	Unit/ <i>Units</i>	
Semester 1	KKKS6002	Kaedah Penyelidikan dan Inovasi <i>Research Methodology and Innovation</i>	W	2	
	KKKS6134	Pengurusan Alam Sekitar: Ekologi, Audit dan Taksiran Kesan <i>Environmental Management: Ecology, Audit and Impact</i>	W	4	
	KKKS6164	Pengurusan Sisa Buangan Industri <i>Industrial Waste Management</i>	W	4	
	KKKS6314	Kimia Pencemaran Udara dan Alat Kawalan <i>Air Pollution Chemistry and Control</i>	W	4	
	Elektif Program (Pilih 1 sahaja) / <i>Electives Programme (Select 1 only)</i>				
	KKKF6014	Pemerangkapan dan Penyimpanan Karbon <i>Carbon Capture and Storage</i>	P	4	
	KKKS6334	Pengurusan dan Kejuruteraan Air Lestari <i>Sustainable Water Management and Engineering</i>	P	4	
	LMCM	Bahasa Melayu Bahasa Asing I <i>Compulsory for international candidates</i>	AU	-	
	Elektif CESMED / <i>Electives CESMED</i>				
	CMIE6013	Keusahawanan Social <i>Social Entrepreneurship</i>	P	3	
	CMIE6213	Inovasi Produk dan Keusahawanan <i>Product Innovation and Entrepreneurship</i>	P	3	
Jumlah Unit / <i>Total Units</i>				18/21	
Semester 2	KKKS6014	Projek I <i>Project I</i>	W	4	
	KKKS6354	Rawatan Air Sisa <i>Wastewater Treatment</i>	W	4	
	KKKS6414	Pengurusan Sisa Pepejal Perbandaran <i>Municipal Solid Waste Management</i>	W	4	
	Elektif Program (Pilih 1 sahaja) / <i>Electives Programme (Select 1 only)</i>				
	KKKS6944	Analisis Risiko Sekitaran dan Kuantitatif <i>Environmental Quantitative & Risk Analysis</i>	P	4	
	KKKS6254	Perolehan Tenaga daripada Sisa dan Bahan api Biojisim <i>Energy Recovery from Waste and Biomass Fuels</i>	P	4	
	LMCM	Bahasa Melayu Bahasa Asing II <i>Compulsory for international candidates</i>	AU	-	
Elektif CESMED / <i>Electives CESMED</i>					

	CMIE6023	Kajian Kes Keusahawanan <i>Entrepreneurship Case Study</i>	P	3
	CMIE6223	Pengurusan Strategik Enterpris Kecil dan Sederhana <i>Strategic Management of Small and Medium Enterprises</i>	P	3
Jumlah Unit / Total Units				16/19
Semester 3	KKKS6028	Projek II <i>Project II</i>	W	8
Jumlah Unit / Total Units				8
Jumlah Unit Keseluruhan / Grand Total Unit				45

Nota: W = Wajib / *Compulsory*; P = Pilihan / *Elective* AU – Audit / *Audit*

*Elective CESMED choose one course only either in Semester I or Semester II

Modul Program untuk separuh masa / *Course Modules for part time*

Semester	Kod Kursus/ <i>Course Code</i>	Tajuk Kursus / <i>Course Name</i>	Taraf Kursus/ <i>Category</i>	Unit/ <i>Units</i>
Semester 1	KKKS6002	Kaedah Penyelidikan dan Inovasi <i>Research Methodology and Innovation</i>	W	2
	KKKS6314	Kimia Pencemaran Udara dan Alat Kawalan <i>Air Pollution Chemistry and Control</i>	W	4
	KKKS6164	Pengurusan Sisa Buangan Industri <i>Industrial Waste Management</i>	W	4
	Elektif Program (Pilih 1 sahaja) / <i>Electives Programme (Select 1 only)</i>			
	KKKF6014	Pemerangkapan dan Penyimpanan Karbon <i>Carbon Capture and Storage</i>	P	4
	KKKS6334	Pengurusan dan Kejuruteraan Air Lestari <i>Sustainable Water Management and Engineering</i>	P	4
	LMCM	Bahasa Melayu Bahasa Asing I <i>Compulsory for international candidates</i>	AU	-
	Elektif CESMED / <i>Electives CESMED</i>			
	CMIE6013	Keusahawanan Social <i>Social Entrepreneurship</i>	P	3
	CMIE6213	Inovasi Produk dan Keusahawanan <i>Product Innovation and Entrepreneurship</i>	P	3
Jumlah Unit / Total Units				10/13/14/17
Semester 2	KKKS6014	Projek I <i>Project I</i>	W	4
	KKKS6354	Rawatan Air Sisa <i>Wastewater Treatment</i>	W	4
	Elektif Program (Pilih 1 sahaja) / <i>Electives Programme (Select 1 only)</i>			
	KKKS6944	Analisis Risiko Sekitaran dan Kuantitatif <i>Environmental Quantitative & Risk Analysis</i>	P	4

	KKKS6254	Perolehan Tenaga daripada Sisa dan Bahan api Biojisim <i>Energy Recovery from Waste and Biomass Fuels</i>	P	4	
	LMCM	Bahasa Melayu Bahasa Asing II <i>Compulsory for international candidates</i>	AU	-	
Elektif CESMED / Electives CESMED					
	CMIE6023	Kajian Kes Keusahawanan <i>Entrepreneurship Case Study</i>	P	3	
	CMIE6223	Pengurusan Strategik Enterpris Kecil dan Sederhana <i>Strategic Management of Small and Medium Enterprises</i>	P	3	
Jumlah Unit / Total Units				8/11/12/15	
Semester 3	KKKS6028	Projek II <i>Project II</i>	W	8	
	KKKS6134	Pengurusan Alam Sekitar: Ekologi, Audit dan Taksiran Kesan <i>Environmental Management: Ecology, Audit and Impact</i>	W	4	
	Elektif Program / Electives Program				
	KKKF6014	Pemerangkapan dan Penyimpanan Karbon <i>Carbon Capture and Storage</i>	P	4	
	KKKS6334	Pengurusan dan Kejuruteraan Air Lestari <i>Sustainable Water Management and Engineering</i>	P	4	
	Elektif CESMED / Electives CESMED				
	CMIE6013	Keusahawanan Social <i>Social Entrepreneurship</i>	P	3	
	CMIE6213	Inovasi Produk dan Keusahawanan <i>Product Innovation and Entrepreneurship</i>	P	3	
	Jumlah Unit / Total Units				12/15/16/19
	Semester 4	KKKS6414	Pengurusan Sisa Pepejal Perbandaran <i>Municipal Solid Waste Management</i>	W	4
Elektif Program / Electives Program					
KKKS6944		Analisis Risiko Sekitaran dan Kuantitatif <i>Environmental Quantitative & Risk Analysis</i>	P	4	
KKKS6254		Perolehan Tenaga daripada Sisa dan Bahan api Biojisim <i>Energy Recovery from Waste and Biomass Fuels</i>	P	4	
Elektif CESMED / Electives CESMED					
CMIE6023		Kajian Kes Keusahawanan <i>Entrepreneurship Case Study</i>	P	3	
CMIE6223		Pengurusan Strategik Enterpris Kecil dan Sederhana <i>Strategic Management of Small and Medium Enterprises</i>	P	3	
Jumlah Unit / Total Units				4/7/8/11	
Jumlah Unit Keseluruhan / Grand Total Unit				45	

Nota: W = Wajib / *Compulsory*; P =Pilihan / *Elective* AU – Audit / *Audit*

*Choose only 2 elective course throughout the Program study

*Elective CESMED choose one course only either in Semester 1, 2, or 4.

Sebarang pertanyaan lanjut, sila hubungi:
Any enquiry please contact:

EN. MOHD AKMAL HARITH BIN MOHAMMAD HANAFIAH
Eksekutif Pemasaran / *Marketing Executive*
marketingpkp@ukm.edu.my

DR. HASSIMI ABU HASAN
Penyelaras Program / *Programme Coordinator*
hassimi@ukm.edu.my