

## SARJANA KEJURUTERAAN SEKITARAN (BM) MASTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING (BI)

### Pengenalan Program / *Programme Introduction*

Program Sarjana Kejuruteraan Sekitaran ditawarkan oleh Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, UKM. Ia menggabungkan pengetahuan dalam bidang sains sekitaran yang merangkumi ekosistem, impak dan pengurusan sekitaran, pengurusan sisa pepejal dan cecair, kejuruteraan air sisa, dan reka bentuk alat kawalan pencemaran udara. 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, Kimia dan Alat Kawalan Pencemaran Udara, Proses Rawatan Air Sisa Lanjutan dan Pengurusan Sisa Industri.

*The Master of Environmental Engineering programme is offered by the 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 integrating three engineering programmes namely chemical engineering, civil engineering and mechanical engineering. Among courses being offered are Environmental Management: Ecology, Audit and Impact, Air Pollution Chemistry and Control, Advanced Wastewater Treatment Process and Industrial Waste Management.*

### Syarat Kemasukan / *Entry Requirements*

1. PNGK 2.50 ke atas : Ijazah Sarjana Sarjana Muda Kejuruteraan dengan Kepujian atau Sarjana Muda Teknologi Kejuruteraan/ setaraf  
*CGPA 2.50 and above : A Bachelor of Engineering degree with honours or Bachelor of Engineering Technology/ its equivalent*

**ATAU / OR;**

2. PNGK 2.0 – 2.49 : Sarjana Muda Kejuruteraan atau dalam bidang berkaitan atau yang setara dengan penilaian dalaman yang rapi  
*CGPA 2.0 – 2.49 : Bachelor of Engineering degree or related field or its equivalent with thorough internal assessment*

**ATAU / OR;**

3. PNGK 3.00 ke atas : Ijazah Sarjana Muda Sains dengan kepujian (selain bidang kejuruteraan) atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi (selain bidang kejuruteraan) / setaraf  
*CGPA 3.00 and above : A Bachelor of Science degree with honours (other than engineering) or Bachelor of Science Technology (other than engineering) / its equivalent*

**ATAU / OR;**

4. PNGK 2.99 ke bawah : Sarjana Muda Sains dengan Kepujian (selain bidang kejuruteraan) atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi (selain bidang kejuruteraan)/ setara dengan penilaian dalaman yang rapi  
*CGPA 2.99 and below : A Bachelor of Science degree with honours (other than engineering) or Bachelor of Science Technology (other than engineering) / its equivalent with thorough internal assessment*

**ATAU / OR;**

5. Memenuhi *Accreditation of Prior Experiential Learning (APEL A)* untuk calon warganegara sahaja:  
*Meet Accreditation of Prior Experiential Learning (APEL A) for Malaysian candidates only:*
- Berumur sekurang-kurangnya 30 tahun pada tarikh permohonan
  - Lulus diploma dalam bidang berkaitan atau kelulusan lain yang diiktiraf setaraf dengannya oleh Kerajaan Malaysia dan diluluskan Senat Universiti;
  - Kelayakan lain yang setara;
  - Memiliki Sijil Perakuan APEL MQA dengan Tahap 7 MQF
- Minimum age of 30 years old at the date of the application*
  - Pass Diploma in related field or other equivalent qualification recognised by the Malaysian Government and approved by the University's Senate;*
  - Other equivalent qualification;*
  - 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 6:00 pm – 9:00 pm, Isnin – Khamis / *Lectures start at 6:00-9:00pm, Monday – Thursday*

### **Keperluan Bahasa Inggeris / *Requirement for English Language***

Keperluan Bahasa Inggeris bagi calon antarabangsa adalah seperti berikut:  
*English Language requirement for international candidates are as follows:*

- Skor minimum 5.5 untuk IELTS atau setara dengan mana-mana peperiksaan yang telah diajarkan kepada The Common European Framework of Reference (CEFR) seperti yang diluluskan oleh Senat **ATAU**  
*Minimum score 5.5 IELTS or any equivalent exams as aligned to The Common European Framework of Reference (CEFR) as approved by the Senate OR*

- b. Surat pengesahan kelayakan akademik yang diperoleh menggunakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar yang dikeluarkan oleh Universiti berkenaan **ATAU**  
*Letter of confirmation of academic qualification obtained using English as the medium of instruction issued by the stated University OR*
- c. Calon yang belajar dari negara yang diwartakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa rasmi (rujuk The International Academic Grade Guide 2nd Edition)  
*Candidates studying from countries where English is gazetted as the official language (refer to The International Academic Grade Guide 2nd Edition)*

### Kelebihan Program / *Programme Advantages*

- Program ini memenuhi keperluan MQA / *This programme fulfils MQA requirement*
- Program ini Selaras dengan perkembangan ilmu semasa dan memenuhi kehendak industri dan pihak berkepentingan / *This programme is in line to the development of current knowledge and fulfil the requirement of industry and stakeholders*
- Program ini menggabungkan pengetahuan dalam bidang sains sekitaran yang merangkumi ekosistem, impak dan pengurusan, pengurusan sisa pepejal dan cecair, kejuruteraan air sisa, dan reka bentuk alat kawalan pencemaran udara / *This programme integrates knowledge in the field of environmental science which covers ecosystem, environmental impacts and management, liquid and solid waste management, waste water engineering and air pollution equipment design*
- Program ini merupakan program multidisiplin yang menggabungkan tiga program kejuruteraan iaitu kejuruteraan kimia, kejuruteraan awam dan kejuruteraan mekanikal / *This programme is a multidiscipline programme that integrates three engineering programmes namely chemical engineering, civil engineering and mechanical engineering.*

### Yuran Program / *Programme Fee*

#### Warganegara / *Citizens*

Yuran / <i>Fees</i>	Sepenuh Masa / <i>Full Time</i>
Semester pertama / <i>1<sup>st</sup> semester</i>	
Semester seterusnya / <i>Subsequent semesters</i>	

#### Bukan Warganegara / *Non-Citizens*

Yuran / <i>Fees</i>	Sepenuh Masa / <i>Full Time</i>
Semester pertama / <i>1<sup>st</sup> semester</i>	
Semester seterusnya / <i>Subsequent semesters</i>	

Nota: Kadar yuran baru pelajar pascasiswazah 2020 (Pekeliling Bendahari Bil. 7/2020 bertarikh 4 Mac 2020)

## Cara untuk memohon / *How to apply*

Permohonan secara online melalui Sistem Join UKM di pautan <https://www.ukm.my/join/> dan pengambilan setahun sekali (pengambilan September). Yuran permohonan sebanyak RM50.00 (untuk pemohon tempatan), USD50.00 atau RM100.00, USD100.00 (untuk permohonan antarabangsa), USD100.00 seperti yang ditetapkan dalam arahan sistem permohonan.

*Online application through JOIN UKM System via <https://www.ukm.my/join/> and intake once a year. (September Intake). Application fee of RM50.00 (for Malaysian applicants), USD50.00 or MYR100.00, USD 100 (for International applicants) as instructed in the online application system.*



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

Semester	Kod Kursus / <i>Course Code</i>	Nama Kursus / <i>Course Name</i>	Taraf Kursus / <i>Category</i>	Unit / <i>Units</i>	
Semester I	KKKF6013	Kaedah Penyelidikan untuk Sains dan Teknologi <i>Research Methodology for Science and Technology</i>	W	3	
	KKKS6243	Kimia Dan Alat Kawalan Pencemaran Udara <i>Air Pollution Chemistry and Control</i>	W	3	
	CMIE6013*	Keusahawanan Sosial <i>Social Entrepreneurship</i>	W	3	
	CMIE6213*	Inovasi Produk dan Keusahawanan <i>Product Innovation and Entrepreneurship</i>	W	3	
	LMCM1083	Bahasa Melayu komunikasi Antarabangsa <i>Compulsory for international candidates</i>	AU	-	
	LMCM1093	Bahasa Melayu untuk Pelajar Nusantara <i>Compulsory for Indonesia and Brunei candidates</i>	AU	-	
	<b>Elektif Program (Pilih 2 sahaja) / <i>Electives Programme (Select 2 only)</i></b>				
	KKKS6233	Analisis Risiko Sekitaran <i>Environmental Risk Analysis</i>	P	3	
	KKKS6263	Teknologi Karbon Rendah <i>Low Carbon Technologies</i>	P	3	
	KKKA6833	Permodelan Air Bandaran <i>Urban Water Modelling</i>	P	3	
<b>Jumlah Unit / <i>Total Units</i></b>				<b>15</b>	
Semester II	KKKS6433	Pengurusan Sisa Industri <i>Industrial Waste Management</i>	W	3	
	KKKS6143	Pengurusan Sisa Pepejal Perbandaran <i>Municipal Solid Waste Management</i>	W	3	
	KKKF6016	Projek Penyelidikan I <i>Research Project I</i>	W	6	
	<b>Elektif Program (Pilih 2 sahaja) / <i>Electives Programme (Select 2 only)</i></b>				

	KKKS6373	Eko-Komuniti Simbiotik <i>Symbiotic Eco-Community</i>	P	3
	KKKS6393	Perolehan Tenaga daripada Sisa dan Bahan api Biojisim <i>Energy Recovery from Waste and Biomass Fuels</i>	P	3
	KKKA6303	Hidrologi Air Permukaan <i>Surface Water Hydrology</i>	P	3
	<b>Jumlah Unit / Total Units</b>			<b>18</b>
<b>Semester III</b>	KKKS6033	Pengurusan Alam Sekitar: Ekologi, Audit dan Taksiran Kesan <i>Environmental Management: Ecology, Audit and Impact Assessment</i>	W	3
	KKKS6353	Proses Rawatan Air Sisa Lanjutan <i>Advanced Wastewater Treatment Process</i>	W	3
	KKKF6016	Projek Penyelidikan II <i>Research Project II</i>	W	6
	<b>Jumlah Unit / Total Units</b>			<b>12</b>
<b>Jumlah Keseluruhan / Grand Total</b>				<b>45</b>

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

\*Subject to change and choose **ONE** subject only

**Sebarang pertanyaan lanjut, sila hubungi Penyelaras Program /**  
*Any enquiry please contact Programme Coordinator*

**Dr. Jarinah Mohd Ali**  
[jarinah@ukm.edu.my](mailto:jarinah@ukm.edu.my)