

SARJANA KEJURUTERAAN (AWAM) **MASTER OF ENGINEERING (CIVIL)**

Pengenalan Program / *Introduction*

Program Sarjana Kejuruteraan (Awam) telah direka untuk memenuhi keperluan pembangunan berterusan jurutera profesional dan pihak industri. Salah satu objektif pendidikan yang dinyatakan adalah "untuk menghasilkan graduan yang mampu untuk menjadi pakar dalam bidang khusus dalam Kejuruteraan Awam". Untuk membantu mencapai matlamat ini, program ini menawarkan empat modul pengkhususan iaitu 1) *Struktur dan Pembinaan Komposit*, 2) *Sumber Air Lestari*, 3) *Geoteknik dan*, 4) *Pengangkutan*. Calon perlu dengan jayanya melengkapkan 33 jam kredit (11 kursus) kerja kursus dengan mendapat minimum PNGK 3.0 dan melengkapkan sejumlah 12 jam kredit Projek Penyelidikan 1 dan Projek Penyelidikan 2. Sebelas (11) kerja kursus mengandungi satu (1) kursus citra universiti, dua (2) kursus teras, empat (4) kursus wajib modul dan empat (4) kursus elektif modul. Pengenalan kepada pengkhususan bukan sahaja memenuhi matlamat pendidikan dan hasil pembelajaran tetapi ia juga membantu graduan untuk mendapat pekerjaan dalam bidang yang diminati. Melalui penawaran kursus wajib dan elektif modul dalam program ini juga membolehkan lebih fleksibiliti dalam membina satu program pendidikan untuk memenuhi keperluan pelajar dan majikan.

The Master of Engineering (Civil) programme was designed to meet the continual professional development needs of professional engineers and the industry. One of the stated educational objectives is "to produce graduates who are able to become experts in a specific field in Civil Engineering". To help achieve this, the programme offers four module of specialisations, i.e. 1) Structural and Composite Constructions, 2) Sustainable Water Resources, 3) Geotechnics, and 4) Transports. A candidate is required to complete a programme of study consisting of 33 credit hours (11 courses) of course works obtaining a minimum CGPA of 3.0 and, a total of 12 credit hours by satisfactorily completing Research Project 1 and Research Project 2. The eleven (11) courses consist of one (1) citra university course, two (2) core courses, four (4) compulsory module courses and four (4) electives module courses chosen from the list provided for the respective field of specialization. The course coordinator will assist in the selection of elective courses. The introduction of specialisations not only clearly satisfy the educational objective and learning outcome but it also assists graduates to secure jobs in their areas of interest. Through the compulsory and elective courses offered in this programme also provides flexibility in constructing an educational programme to meet the needs of students and employers.

Syarat Kemasukan / *Entry Requirements*

1. Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan atau Ijazah Sarjana Muda Sains (dalam bidang kejuruteraan) atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi Kejuruteraan dengan PNGK 2.5 ke atas mana-mana universiti yang diiktiraf;

A Bachelor of Engineering degree or a Bachelor of Science degree (in engineering field) or a Bachelor of Technology degree with CGPA of 2.5 and above from any recognized university;

ATAU / *OR*;

2. Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan atau Ijazah Sarjana Muda Sains (dalam bidang kejuruteraan) atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi Kejuruteraan dengan PNGK 2.00 – 2.49 dengan sekurang-kurangnya 5 tahun pengalaman kerja dalam bidang kejuruteraan berkaitan setelah memperolehi ijazah untuk pemohon warganegara atau bukti pengalaman kerja mestilah disahkan oleh kedutaan negara masing-masing bagi pemohon bukan warganegara.

A Bachelor of Engineering degree or a Bachelor of Science degree (in engineering field) or a Bachelor of Technology degree with CGPA of 2.00 – 2.49 with at least 5 years working experience in related engineering fields after obtaining the degree for Malaysian applicants, or evidence of working experience must be certified by the embassy of their respective country for non-Malaysian applicants

ATAU / OR;

3. Ijazah Sarjana Muda Sains (bukan dalam bidang kejuruteraan) atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi (bukan dalam bidang kejuruteraan) dengan PNGK minima 3.00 dari mana-mana universiti yang diiktiraf;

A Bachelor of Science degree (non-engineering field) or a Bachelor of Technology degree (non-engineering field) with CGPA of minimum 3.00 from any other recognized university;

ATAU / OR;

4. Ijazah Sarjana Muda Sains (bukan dalam bidang kejuruteraan) atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi (bukan dalam bidang kejuruteraan) dengan PNGK 2.99 ke bawah dari mana-mana universiti yang diiktiraf dan mempunyai 5 tahun pengalaman kerja dalam bidang kejuruteraan berkaitan setelah memperolehi ijazah berkenaan untuk pemohon warganegara atau bukti pengalaman kerja mestilah disahkan oleh kedutaan negara masing-masing bagi pemohon bukan warganegara;

A Bachelor of Science degree (non-engineering field) or a Bachelor of Technology degree (non-engineering field) with CGPA of 2.99 and below from any recognized university with 5 years working experience in related engineering fields after obtaining the degree for Malaysian applicants, or evidence of working experience must be certified by the embassy of their respective country for non-Malaysia applicants;

ATAU / OR;

5. Memenuhi kelayakan Akreditasi Pembelajaran Berasaskan Pengalaman Terdahulu (APEL A) bagi calon warganegara sahaja:

Fulfil Accreditation of Prior Experiential Learning (APEL A) for Malaysian candidates only:

- (a) berumur sekurang-kurangnya 30 tahun pada tarikh permohonan;

minimum age of 30 years old and the date of the application

- (b) lulus diploma dalam bidang berkaitan atau kelulusan lain yang diiktiraf setaraf dengannya oleh Kerajaan Malaysia dan diluluskan Senat Universiti;

pass diploma in related field or other equivalent qualification recognised by the Malaysian Government and approved by the University's Senate;

- (c) kelayakan lain yang setara; DAN

other equivalent qualification; AND

- (d) memiliki Sijil Perakuan APEL MQA dengan Tahap 7 MQF

has a 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 petang – 9 malam, Isnin – Khamis / *All lectures start at 6-9pm, Monday – Thursday*

Keperluan Bahasa Inggeris / *Requirement for English Language*

Bagi calon antarabangsa, keperluan Bahasa Inggeris mestilah :
For international candidates, requirements for English Language is

- a. memenuhi syarat skor atau band minimum 550 (TOEFL) / 5.5 (IELTS) / Tahap 3 (MUET) ; **ATAU**
fulfil the minimum score or band of 550 (TOEFL) / 5.5 (IELTS) / Band 3 (MUET); or
- b. mengikuti dan lulus *Program Intensif Bahasa Inggeris (IEP)*.
attend and pass the Intensive English Program (IEP).
***please click the link for further info - <http://www.ukm.my/pkp/intensive-english-program/>*

Kelebihan Program / *Programme Advantages*

- Memenuhi keperluan MQA
Fulfill the MQA requirement
- Selaras dengan perkembangan ilmu semasa dan memenuhi kehendak industri dan pihak berkepentingan
In accordance with the current knowledge development and fulfil the industry needs and interested parties
- Memberi pilihan kepada pelajar untuk meningkatkan ilmu dan kemahiran dalam bidang kejuruteraan awam yang di tawarkan secara modul-modul elektif
Provide students with the opportunities to enhance their knowledge and skills in the field of civil engineering offered by elective modules.

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 pemohon 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 to be paid to Pusat Kembangan Pendidikan, CIMB account number (8002233817).



Modul Program / *Course Modules*

Kursus-Kursus Teras Umum / <i>Core Courses</i>			
Kod Kursus/ <i>Course Code</i>	Tajuk Kursus / <i>Course Name</i>	Taraf Kursus/ <i>Category</i>	Unit/ Units
KKKA6002	Kaedah Penyelidikan dan Inovasi <i>Research Methodology and Innovation</i>	W	2
KKKA6014	Pengurusan dan Projek Implementasi <i>Management and Project Implementation</i>	W	4
CMIE	Kursus Keusahawanan <i>Entrepreneurship Electives</i>	P	3
LMCM	Bahasa Melayu Bahasa Asing <i>Compulsory for international candidates</i>	AU	-
KKKA6004	Projek Penyelidikan 1 <i>Research Project 1</i>	W	4
KKKA6008	Projek Penyelidikan 2 <i>Research Project 2</i>	W	8

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

Modul Kejuruteraan Struktur dan Pembinaan Komposit / <i>Structural and Composite Constructions Module</i>			
Kod Kursus/ <i>Course Code</i>	Tajuk Kursus / <i>Course Name</i>	Taraf Kursus/ <i>Category</i>	Unit/ Units
KKKA6103	Teori Struktur Lanjutan <i>Advanced Theory of Structures</i>	WM	3
KKKA6143	Kaedah Unsur Terhingga <i>Finite Element Method</i>	WM	3
KKKA6223	Beban Ekstrem pada Struktur <i>Extreme Loading on Structures</i>	EM	3
KKKA6183	Konkrit Prategasan Lanjutan <i>Advanced Prestressed Concrete</i>	EM	3
KKKA6193	Forensik, Penilaian dan Penyelenggaraan Struktur Konkrit <i>Forensic, Assessment and Maintenance of Concrete Structures</i>	EM	3
KKKA6573	Kejuruteraan Jambatan <i>Bridge Engineering</i>	EM	3
KKKA6503	Cerun Dan Struktur Penahan <i>Slopes and Retaining Structures</i>	EM	3
KKKA6263	Inovasi dalam Pembinaan Komposit <i>Innovation in Composite Constructions</i>	WM	3
KKKA6493	Reka Bentuk Struktur Komposit Keluli & Konkrit <i>Design of Steel and Concrete Composite</i>	WM	3

KKKA6283	Bangunan Tinggi dan Kejuruteraan Angin <i>Tall Buildings and Wind Structures</i>	EM	3
KKKA6173	Reka Bentuk Konkrit Tetulang Lanjutan <i>Advanced Reinforced Concrete Design</i>	EM	3
KKKA6203	Binarium <i>Constructionarium</i>	EM	3
KKKA6553	Kejuruteraan Asas Tapak Lanjutan <i>Advanced Foundation Engineering</i>	EM	3

Nota: W = Wajib/ *Compulsory*; WM = Wajib Modul/ *Compulsory Module* ; EM= Elektif Modul/ *Elective Module*,
*Subject to change

Modul Kejuruteraan Sumber Air Lestari / <i>Sustainable Water Resources Engineering Module</i>			
Kod Kursus/ <i>Course Code</i>	Tajuk Kursus / <i>Course Name</i>	Taraf Kursus/ <i>Category</i>	Unit/ <i>Units</i>
KKKA6303	Hidrologi Air Permukaan <i>Surface Water Hydrology</i>	WM	3
KKKA6443	Kimia dan Ekologi Air Semulajadi <i>Natural Water Chemistry and Ecology</i>	WM	3
KKKA6363	Pengangkutan sedimen <i>Sediment Transport</i>	EM	3
KKKA6833	Pengurusan Air Ribut <i>Stormwater Management</i>	EM	3
KKKA6083	Kejuruteraan Air Bawah Tanah Lanjutan <i>Advanced Ground Water Engineering</i>	EM	3
KKKA6953	Perancangan Sumber Air <i>Water Resources Planning</i>	WM	3
KKKA6463	Plan Kawalan Hakisan dan Sedimentasi <i>Erosion and Sediment Control Plan</i>	WM	3
KKKA6453	Permodelan Kualiti Air <i>Water Quality Modelling</i>	EM	3
KKKA6483	Kejuruteraan Pantai <i>Coastal Engineering</i>	EM	3
KKKA6403	Pengurusan Sisa Pepejal Perbandaran <i>Municipal Solid Waste Management</i>	EM	3
KKKA6443	Analisis Risiko Sekitaran dan Kuantitatif <i>Environmental Risk Analysis and Quantitative</i>	EM	3
KKKA6473	Pengurusan dan Kejuruteraan Air Lestari <i>Sustainable Water Management and Engineering</i>	EM	3
KKKA6623	Teknologi Geospasial <i>Geospatial Engineering</i>	EM	3
KKKA6433	Kejuruteraan Sungai <i>River Engineering</i>	EM	3

Nota: W = Wajib/ *Compulsory*; WM = Wajib Modul/ *Compulsory Module* ; EM= Elektif Modul/ *Elective Module*,
*Subject to change

Modul Kejuruteraan Geoteknik / <i>Geotechnics Engineering Module</i>			
Kod Kursus/ <i>Course Code</i>	Tajuk Kursus / <i>Course Name</i>	Taraf Kursus/ <i>Category</i>	Unit/ <i>Units</i>
KKKA6503	Cerun Dan Struktur Penahan <i>Slopes and Retaining Structures</i>	WM	3
KKKA6613	Ujian Makmal dan Instrumentasi di Lapangan <i>Laboratory Test and Field Instrumentation</i>	WM	3
KKKA6313	Dinamik Tanah <i>Soil Dynamics</i>	EM	3
KKKA6143	Kaedah Unsur Terhingga <i>Finite Element Method</i>	EM	3
KKKA6083	Kejuruteraan Air Bawah Tanah Lanjutan <i>Advanced Ground Water Engineering</i>	EM	3
KKKA6113	Mekanik Tanah Lanjutan <i>Advanced Soil Mechanics</i>	WM	3
KKKA6553	Kejuruteraan Asas Lanjutan <i>Advanced Foundation Engineering</i>	WM	3
KKKA6583	Kejuruteraan Geo-Sekitaran Lanjutan <i>Advanced Geoenvironmental Engineering</i>	EM	3
KKKA6203	Binarium <i>Constructionarium</i>	EM	3
KKKA6623	Teknologi Geospasial <i>Geospatial Technologies</i>	EM	3
KKKA6463	Plan Kawalan Hakisan dan Sedimentasi <i>Erosion and Sediment Control Plan</i>	EM	3

Nota: W = Wajib/ *Compulsory*; WM = Wajib Modul/ *Compulsory Module*; EM= Elektif Modul/ *Elective Module*,
*Subject to change

Modul Kejuruteraan Pengangkutan / <i>Transports Engineering Module</i>			
Kod Kursus/ <i>Course Code</i>	Tajuk Kursus / <i>Course Name</i>	Taraf Kursus/ <i>Category</i>	Unit/ <i>Units</i>
KKKA6703	Sistem Pengurusan Lalu Lintas Pintar <i>Intelligent Traffic Management System</i>	WM	3
KKKA6743	Perancangan Pengangkutan Bandar dan Operasi <i>Urban Transportation Planning and Operation</i>	WM	3
KKKA6753	Operasi Pengangkutan dan Pengurusan Sistem <i>Transport Operation and System Management</i>	EM	3
KKKA6763	Asfalt dalam Pembinaan Jalan Raya <i>Asphalts in Road Construction</i>	EM	3

KKKA6143	Kaedah Unsur Terhingga <i>Finite Element Method</i>	EM	3
KKKA6783	Teori Aliran Lalu Lintas Lanjutan dan Analisis Pemodelan <i>Advanced Theory of Traffic Flow and Modelling Analysis</i>	WM	3
KKKA6793	Ekonomi Pengangkutan, Harga dan Kewangan <i>Transport Economics, Pricing and Finance</i>	WM	3
KKKA6673	Perancangan Bandar Mapan <i>Sustainable Urban Planning</i>	EM	3
KKKA6873	Permintaan Kembara Lanjutan, Pemodelan dan Analisis <i>Advanced Travel Demand, Modelling and Analysis</i>	EM	3
KKKA6623	Teknologi Geospasial <i>Geospatial Technologies</i>	EM	3
KKKA6203	Binarium <i>Constructionarium</i>	EM	3

****Nota:** W = Wajib / *Compulsory*; WM = Wajib Modul / *Compulsory Module*; P = Pilihan / *Elective*; EM = Elektif Modul / *Elective Module* AU – Audit / *Audit*

*Subject to change

Sebarang pertanyaan lanjut, sila hubungi:

Any enquiry please contact:

EN. MOHD AKMAL HARITH BIN MOHAMMAD HANAFLAH

Eksekutif Pemasaran / *Marketing Executive*

[*marketingpkp@ukm.edu.my*](mailto:marketingpkp@ukm.edu.my).

IR. DR. NUR SHAZWANI MUHAMMAD

Penyelaras Program / *Programme Coordinator*

[*shazwani.muhammad@ukm.edu.my*](mailto:shazwani.muhammad@ukm.edu.my)