

SARJANA KEJURUTERAAN MIKROELEKTRONIK MASTER OF MICROELECTRONICS ENGINEERING

Pengenalan Program / *Programme Introduction*

Program Sarjana Kejuruteraan Mikroelektronik adalah program khusus dalam bidang mikroelektronik di peringkat pengajian sarjana. Program ini merangkumi pelbagai kursus terkini yang berkaitan dengan bidang mikroelektronik dan nanoelektronik. Kursus-kursus yang ditawarkan adalah bertepatan dengan perkembangan ilmu semasa dan memenuhi kehendak industri. Kursus-kursus ini sentiasa ditambahbaik agar ianya kekal relevan dengan perkembangan sains dan teknologi. Silibus yang dibangunkan telah mengambil kira pandangan dan cadangan dari pelbagai pihak yang berkepentingan termasuk industri yang berkaitan. Di akhir program ini, graduan yang dihasilkan akan mampu melaksanakan tanggungjawab sebagai jurutera terlatih yang mempunyai pengetahuan mendalam dalam bidang mikroelektronik.

The Master of Microelectronic Engineering programme is a specialized program in the field of microelectronics at the master's level of study. The program includes a variety of up-to-date courses related to field of microelectronics and nanoelectronics. The courses offered are in line with current knowledge developments and meet the needs of the industry. These courses are constantly being improved so that they remain relevant to the development of science and technology. The syllabus developed has considered the views and suggestions from various stakeholders including related industries. At the end of the program, the graduates produced will be able to perform their responsibilities as trained engineers with in -depth knowledge in the field microelectronics.

Syarat Kemasukan / *Entry Requirements*

1. Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan dengan Kepujian atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi Kejuruteraan (PNGK 2.5 ke atas atau yang setara dengannya) dari Universiti Kebangsaan Malaysia atau yang setara dari mana-mana universiti yang diiktiraf.
A Bachelor of Engineering with Honors or Bachelor of Engineering Technology (CGPA 2.5 and above or equivalent) from Universiti Kebangsaan Malaysia or equivalent from any recognized university.

ATAU / OR;

2. Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan atau dalam bidang berkaitan atau yang setara dengannya (PNGK 2.0 – 2.49) boleh diterima bergantung kepada penilaian dalaman yang rapi.
A Bachelor of Engineering Degree or in a related field or its equivalent (CGPA 2.0 - 2.49) is acceptable depending on a thorough internal evaluation.

ATAU / OR;

3. Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian (selain bidang kejuruteraan) atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi (selain bidang kejuruteraan) (PNGK minima 3.00) dari Universiti Kebangsaan Malaysia atau yang setara dari mana-mana universiti yang diiktiraf.

A Bachelor of Science with Honors (other than engineering) or Bachelor of Technology (other than engineering) (minimum CGPA 3.00) from Universiti Kebangsaan Malaysia or equivalent from any recognized university.

ATAU / OR;

4. Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian (selain bidang kejuruteraan) atau Ijazah Sarjana Muda Teknologi (selain bidang kejuruteraan) dari Universiti Kebangsaan Malaysia atau yang setara dari mana-mana universiti yang diiktiraf (PNGK kurang 3.00) boleh diterima bergantung kepada penilaian dalaman yang rapi.
A Bachelor of Science with Honors (other than engineering) or A Bachelor of Technology (other than engineering) from Universiti Kebangsaan Malaysia or equivalent from any recognized university (CGPA less than 3.00) is acceptable depending on a rigorous internal evaluation.

ATAU / OR;

5. Memenuhi Accreditation of Prior Experiential Learning (APEL A) untuk calon warganegara sahaja:
i) berumur sekurang-kurangnya 30 tahun pada tarikh permohonan
ii) lulus Diploma dalam bidang Kejuruteraan Awam atau bidang lain berkaitan dan kelayakan tersebut setaraf dan diiktiraf oleh Kerajaan Malaysia dan diluluskan oleh Senat
iii) kelayakan setaraf lain; DAN mempunyai sijil MQA APEL dengan MQF Tahap 7.
*Fulfill the Accreditation of Prior Experiential Learning (APEL A) for prospective citizens only:
i) be at least 30 years old on the date of application
ii) pass a Diploma in Civil Engineering or other related fields and the qualification is equivalent and recognized by the Government of Malaysia and approved by the Senate
iii) other equivalent qualifications; AND has an APEL MQA certificate with MQF Level 7.*

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

- Mod Pengajian : Kerja Kursus / *Mode of Study : Course Work*
- Sepenuh Masa : 1.5 - 2 tahun / *Full Time : 1.5 - 2 years*
*Kuliah bermula 6 petang – 9 malam, Isnin – Jumaat / *All lectures start from 6 pm – 9pm, Monday – Friday*

Keperluan Bahasa Inggeris / *Requirement for English Language*

***Calon Bukan Warganegara**

Non-Malaysian candidate

- a) skor minimum 5.5 untuk IELTS atau setara dengan mana-mana peperiksaan yang telah diijarkan kepada The Common European Framework of Reference (CEFR) seperti yang diluluskan oleh Senat ATAU
a) Minimum score of IELTS 5.5 or equivalent for any examination that has been 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
- b) *Letter of confirmation of academic qualification obtained using English as the medium of instruction issued by the University OR*
- c) Calon yang belajar dari negara yang diwartakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa rasmi (rujuk *The International Academic Grade Guide 2nd Edition*)
- c) *international student originating from countries that uses English as the official language (refer to The International Academic Grade Guide 2nd Edition)*

Kelebihan Program / *Programme Advantages*

- Program ini memberi pilihan kepada pelajar untuk meningkatkan ilmu dan kemahiran dalam teras mikroelektronik yang di tawarkan secara modul elektif. / *This programme gives students the option to improve their knowledge and skills in the core of microelectronics which is offered in elective modules*
- Program ini dibangunkan selaras dengan perkembangan ilmu semasa dan memenuhi kehendak industri dan pihak berkepentingan di dalam dan juga diluar negara / *This programme was developed to be in line with current architectural knowledge and to meet the needs of industry and other stakeholders, both locally and internationally*
- Program ini memberi penekanan kepada elemen penyelidikan dan inovasi sejajar dengan status UKM sebagai sebuah universiti penyelidikan, agar graduan mampu berfikir secara kreatif dan inovatif, bersifat global dan menjadi pemangkin kepada ekonomi negara / *The programme emphasises on the elements of research and innovation in line with UKM's status as a Research University, to ensure that graduates are able to think creatively and innovatively, be global and become catalyst for the nation's economy.*

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	CMIE6213	Inovasi Produk dan Keusahawanan <i>Product Innovation and Entrepreneurship</i>	W	3
	KKKF6013	Kaedah Penyelidikan <i>Research Methodology</i>	W	3
	KKKC6053	Fizik Semikonduktor Termaju <i>Advanced Semiconductor Physics</i>	W	3
	KKKC6113	Matematik Berkomputasi dan Statistik <i>Computational Mathematics and Statistics</i>	W	3
	KKKC6033	Reka Bentuk Litar Bersepadu Termaju <i>Advanced Integrated Circuit Design</i>	W	3
	LPCM1083	Bahasa Melayu Bahasa Asing I <i>Compulsory for international candidates</i>	AU	-
Jumlah Unit / <i>Total Units</i>				15
Semester II	KKKC6043	Fabrikasi & Pakej Litar Bersepadu <i>Fabrication and Integrated Circuit Packaging</i>	W	3
	KKKF6016	Projek Penyelidikan 1 <i>Research Project 1</i>	W	6
	Elektif Fakulti/Program (Pilih 2 Sahaja) <i>Faculty/Program Electives (Select 2 only)</i>			
	KKKC6453	Teknologi Pegasan Optik <i>Optical Sensor Technology</i>	P	3
	KKKC6143	Optoelektronik <i>Optoelectronics</i>	P	3
	KKKC6323	Reka Bentuk Sistem Terbenam <i>Embedded System Design</i>	P	3
	KKKC6233	Reka Bentuk Litar Bersepadu Digital <i>Digital Integrated Circuit Design</i>	P	3
	KKKC6333	Reka Bentuk Penghantar-terima RF Bersepadu <i>Integrated RF Transceiver Design</i>	P	3
	KKKT6313	Kecerdasan Buatan <i>Artificial Intelligence</i>	P	3
	KKKT6023	Pengkomputeran Awan <i>Cloud Computing</i>	P	3
Jumlah Unit / <i>Total Units</i>				15
Semester III	KKKC6353	Peranti NANOelektronik <i>Nanoelectronic Devices</i>	W	3
	KKKF6026	Projek Penyelidikan 2 <i>Research Project 2</i>	W	6
	Elektif Fakulti/Program (Pilih 2 Sahaja) <i>Faculty/Program Electives (Select 2 only)</i>			
	KKKC6223	Reka Bentuk Litar Bersepadu Analog CMOS <i>CMOS Analog Integrated Circuit Design</i>	P	3
	KKKC6343	Penderia MEMS dan Penggerak <i>MEMS Sensor and Actuators</i>	P	3
	KKKC6213	Reka Bentuk Litar Bersepadu Isyarat Campur CMOS <i>CMOS Mix-signals Integrated Circuit Design</i>	P	3

	KKKC6313	Reka Bentuk Sistem Atas Cip <i>System on Chip Design</i>	P	3
	KKKT6003	Asas Internet Pelbagai Benda & Aplikasi <i>Fundamental of Internet of Things and Applications</i>	P	3
Jumlah Unit / Total Units				15
Jumlah Keseluruhan / Grand Total				45

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

*Subject to change

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

Nama Penyelaras
Prof. Madya Ir. Dr. Nazrul Anuar Nayan
Alamat Emel
nazrul@ukm.edu.my