



PEMBANGUNAN PROGRAM AKADEMIK BAHARU

CENTER FOR CURRICULUM AND
ACADEMIC QUALITY UTM (UTM CAQ)



FASA PENILAIAN PEMBANGUNAN PROGRAM AKADEMIK BAHARU



Saringan Awal (MSA) Program Akademik Baharu (KK1) -

<https://utmcdex.utm.my/cali/jkku/>



Pembangunan Program Akademik Baharu (KK2) -

<https://utmcdex.utm.my/cali/jkku/>



PAPER WORKS

- 1. Kertas Kerja Program Akademik Baharu – Mesyuarat Saringan Awal – KK1 (Program Prasiswazah (UG) sahaja) **NEW**
- 2. Kertas Kerja Program Akademik Baharu – KK2 (Program Prasiswazah (UG sahaja) **NEW**
- 3. Kertas Kerja Semakan Kurikulum – KK3 ((Program Prasiswazah (UG) sahaja) **NEW**
- 4. Program Akademik Baharu MSA-UTM – KK1 (PG) **NEW**
- 5. Kertas Kerja Program Akademik Baharu UTM – KK2 (PG) **NEW**
- 6. Kertas Kerja Semakan Kurikulum UTM – KK3 (PG) **NEW**
- 7. Kertas Kerja Program Kerjasama- KK 4
- 8. Kertas Kerja Tambahan Kursus Flektif – KK5

Services | **JKKU**

Calendar

JKTS KKA Meetings

Sistem Penghantaran

Kertas Kerja Program Akademik JKJU/JKTS

FORMAT TERKINI KK P

PERBANDINGAN

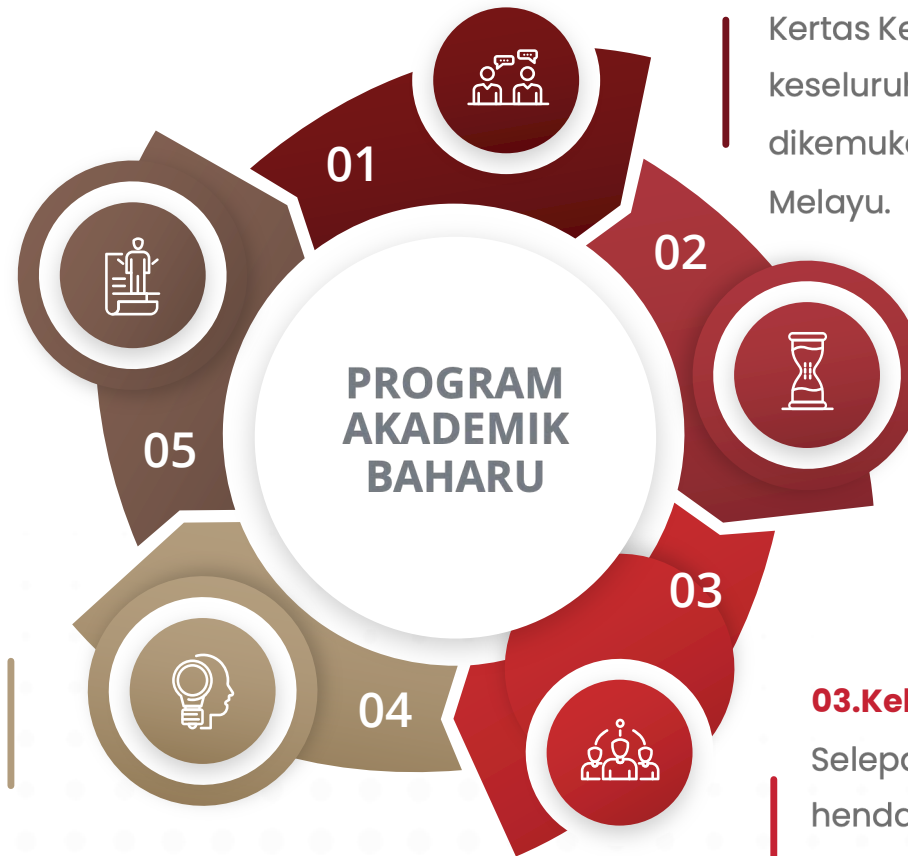


PENGENALAN

Semua permohonan program baharu perlu mematuhi keperluan Kerangka Kelayakan Malaysia (*Malaysian Qualifications Framework, MQF*), Kod Amalan Akreditasi Program (*Code of Practice for Programme Accreditation, COPPA*) dan standard program berkaitan yang diurus tadbir oleh Agensi Kelayakan Malaysia (*Malaysian Qualifications Agency, MQA*) serta manual/garis panduan badan profesional (jika berkaitan).

05. Akreditasi Penuh
Fakulti/UTM hendaklah mendapatkan kelulusan Akreditasi Penuh (FA) setahun sebelum kohort pertama pelajar bergraduat. Kelulusan akreditasi penuh merupakan syarat untuk didaftarkan di bawah Malaysian Qualifications Register (MQR).

04. Program Diploma & Sarjana Muda
Hanya program diploma dan sarjana muda sahaja yang perlu kelulusan MSA JPT.



01. Bahasa penulisan

Kertas Kerja (KK) secara keseluruhannya perlu dikemukakan dalam Bahasa Melayu.

02. Tempoh sah laku

Tempoh sah laku kelulusan MSA adalah dua (2) tahun daripada tarikh surat kelulusan.

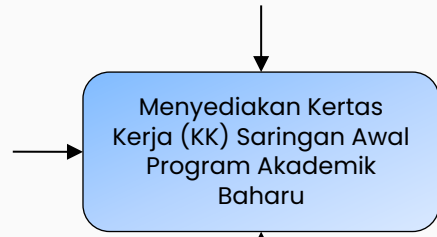
03. Kelulusan JKPT

Selepas KK penuh lulus JKPT, fakulti/UTM hendaklah menawarkan program berkenaan mulai sem/sesi penawaran yang diluluskan atau tidak melebihi dua (2) tahun daripada tarikh kelulusan.

**Proses Penyediaan Kertas
Kerja Saringan Awal
Program Akademik
Baharu Bagi Program
Diploma & Sarjana Muda**



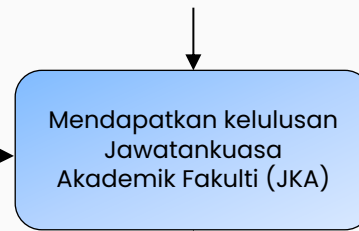
- KAWALAN**
1. Templat KK MSA (KK1)
 2. GPPA;
 3. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
 4. Standard Program berkaitan;
 5. Bidang tujuhan;
 6. MQF, MQA, COPIA, COPPA.



MEKANISME
Jawatankuasa Kurikulum Fakulti

OUTPUT/INPUT
KK MSA yang lengkap

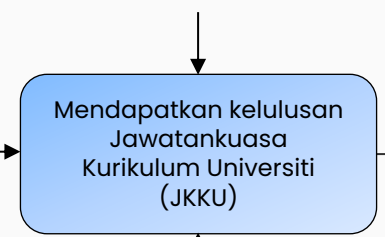
- KAWALAN**
1. Templat KK MSA (KK1)
 2. GPPA;
 3. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
 4. Standard Program berkaitan;
 5. Bidang tujuhan;
 6. MQF, MQA, COPIA, COPPA.



MEKANISME
Mesyuarat JKA Fakulti

OUTPUT/INPUT
KK MSA LULUS JKA

- KAWALAN**
1. Templat KK MSA (KK1)
 2. GPPA;
 3. Cabutan minit JKA;
 4. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
 5. Standard Program berkaitan;
 6. Bidang tujuhan;
 7. MQF, MQA, COPIA, COPPA.



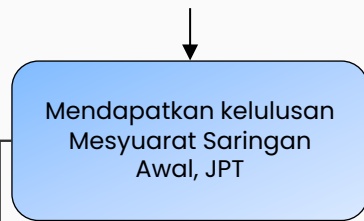
MEKANISME
Mesyuarat JKUU

- KAWALAN**
1. Templat KK MSA (KK1)
 2. GPPA;
 3. Cabutan minit JKTS KKA;
 4. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
 5. Standard Program berkaitan;
 6. Bidang tujuhan;
 7. MQF, MQA, COPIA, COPPA.

- KAWALAN**
1. Templat KK MSA (KK1)
 2. GPPA;
 3. Cabutan minit JKUU;
 4. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
 5. Standard Program berkaitan;
 6. Bidang tujuhan;
 7. MQF, MQA, COPIA, COPPA.

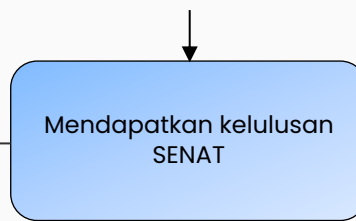
KAWALAN
Templat KK MSA

OUTPUT
KK MSA LULUS MSA JPT



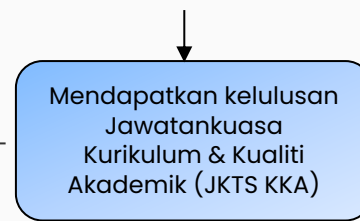
MEKANISME
Mesyuarat Saringan Awal, JPT

OUTPUT/INPUT
KK MSA LULUS SENAT



MEKANISME
Mesyuarat SENAT

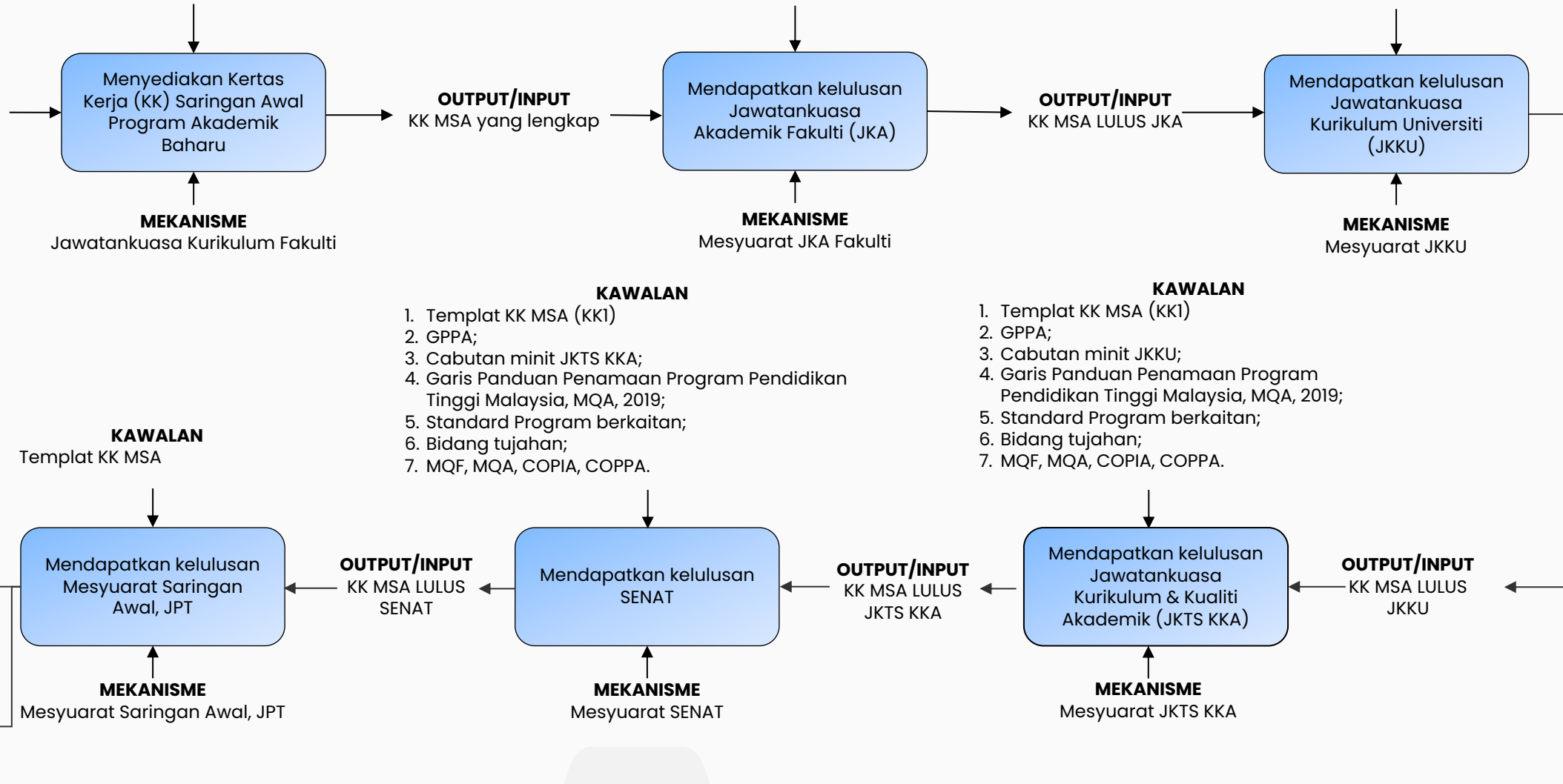
OUTPUT/INPUT
KK MSA LULUS JKTS KKA



MEKANISME
Mesyuarat JKTS KKA

OUTPUT/INPUT
KK MSA LULUS JKUU

Prosedur Penyediaan KK Program Akademik Baharu



**Proses
Penyediaan
Kertas Kerja
Saringan Awal
Program
Akademik Baharu
Bagi Program
Sarjana &
Kedokteran**

KAWALAN

- 1. Templat KK MSA (KK1)
- 2. Garis panduan Jaminan Kualiti Akademik UTM;
- 3. GPPA;
- 4. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
- 5. Standard Program berkaitan;
- 6. Bidang tujuhan;
- 7. MQF, MQA, COPIA, COPPA.

KAWALAN

- 1. Templat KK MSA (KK1)
- 2. Garis panduan Jaminan Kualiti Akademik UTM;
- 3. GPPA;
- 4. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
- 5. Standard Program berkaitan;
- 6. Bidang tujuhan;
- 7. MQF, MQA, COPIA, COPPA.

KAWALAN

- 1. Templat KK MSA (KK1)
- 2. Garis panduan Jaminan Kualiti Akademik UTM;
- 3. GPPA;
- 4. Cabutan minit JKA;
- 5. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
- 6. Standard Program berkaitan;
- 7. Bidang tujuhan;
- 8. MQF, MQA, COPIA, COPPA.

INPUT

- 1. Kajian pasaran;
- 2. Penandaarasan;
- 3. Maklumat Pakar Bidang;
- 4. Future Oriented Curriculum (FOC).

Menyediakan Kertas Kerja (KK) Saringan Awal Program Akademik Baharu

MEKANISME

Jawatankuasa Kurikulum Fakulti

OUTPUT/INPUT
KK MSA yang lengkap

Mendapatkan kelulusan Jawatankuasa Akademik Fakulti (JKA)

MEKANISME

Mesyuarat JKA Fakulti

OUTPUT/INPUT
KK MSA LULUS JKA

Mendapatkan kelulusan Jawatankuasa Kurikulum Universiti (JKKU)

MEKANISME

Mesyuarat JKKU

KAWALAN

- 1. Templat KK MSA (KK1)
- 2. Garis panduan Jaminan Kualiti Akademik UTM;
- 3. GPPA;
- 4. Cabutan minit JKKU;
- 5. Garis Panduan Penamaan Program Pendidikan Tinggi Malaysia, MQA, 2019;
- 6. Standard Program berkaitan;
- 7. Bidang tujuhan;
- 8. MQF, MQA, COPIA, COPPA.

OUTPUT
KK MSA LULUS JKTS KKA

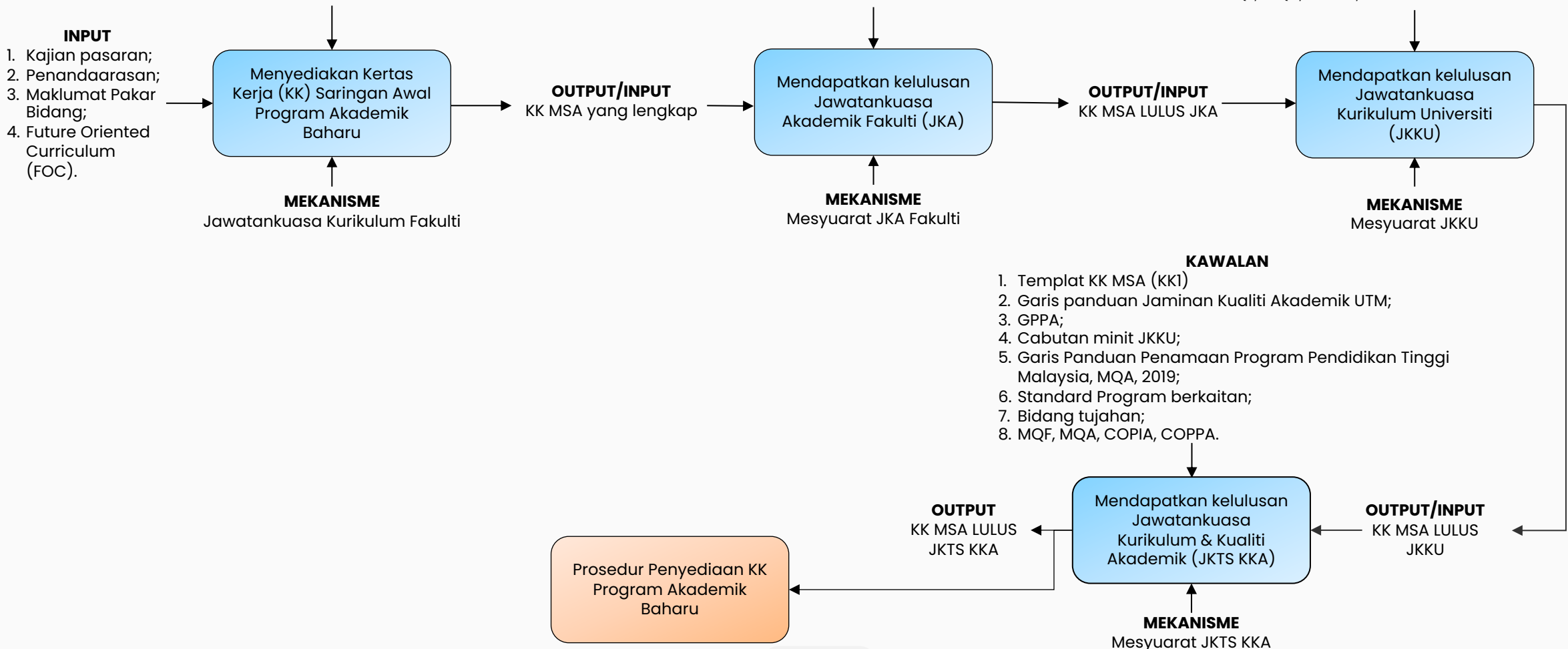
Prosedur Penyediaan KK Program Akademik Baharu

Mendapatkan kelulusan Jawatankuasa Kurikulum & Kualiti Akademik (JKTS KKA)

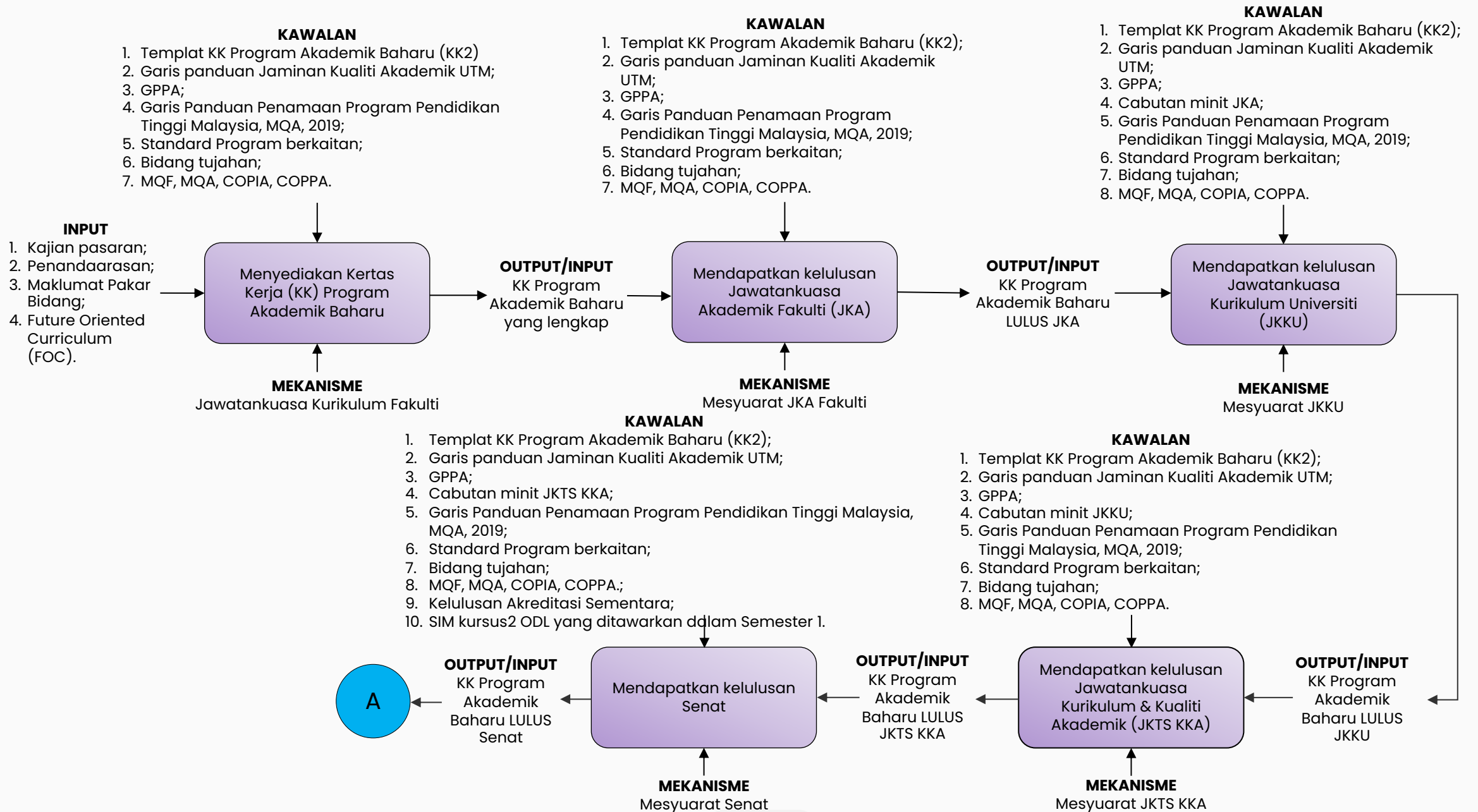
MEKANISME

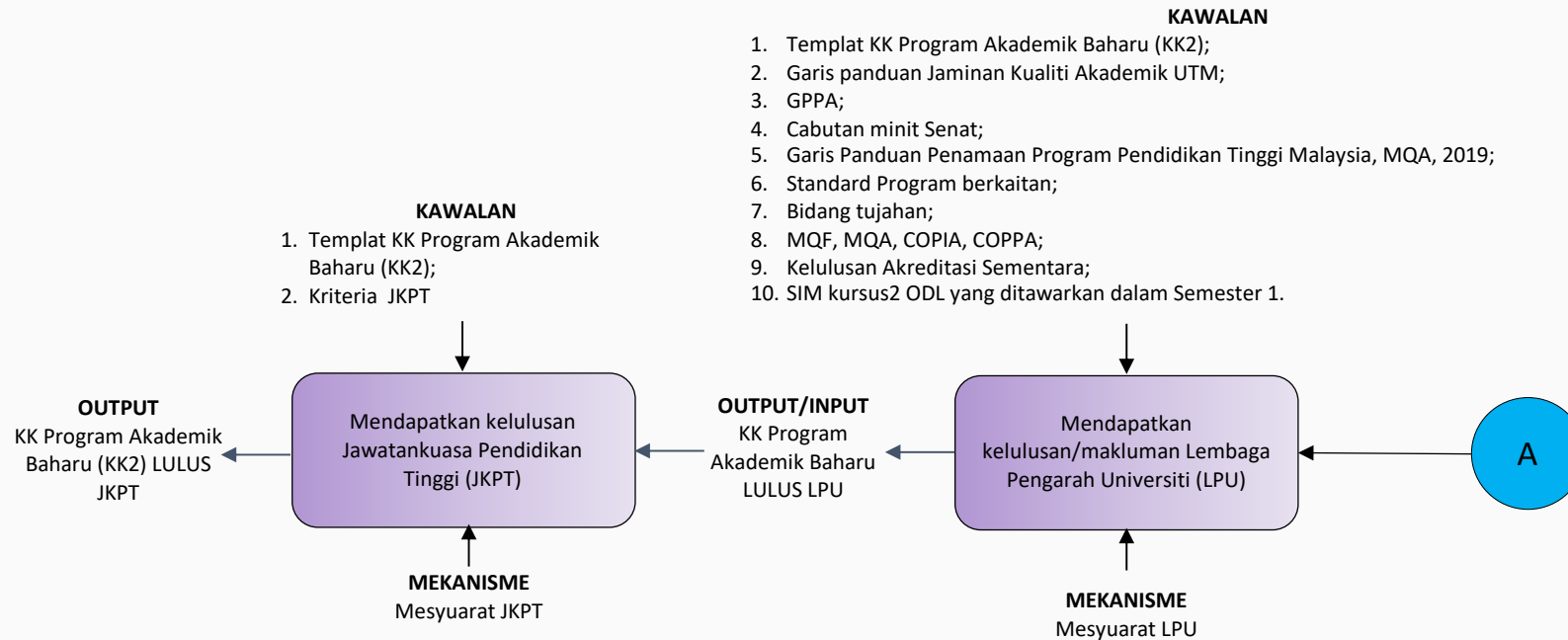
Mesyuarat JKTS KKA

OUTPUT/INPUT
KK MSA LULUS JKKU



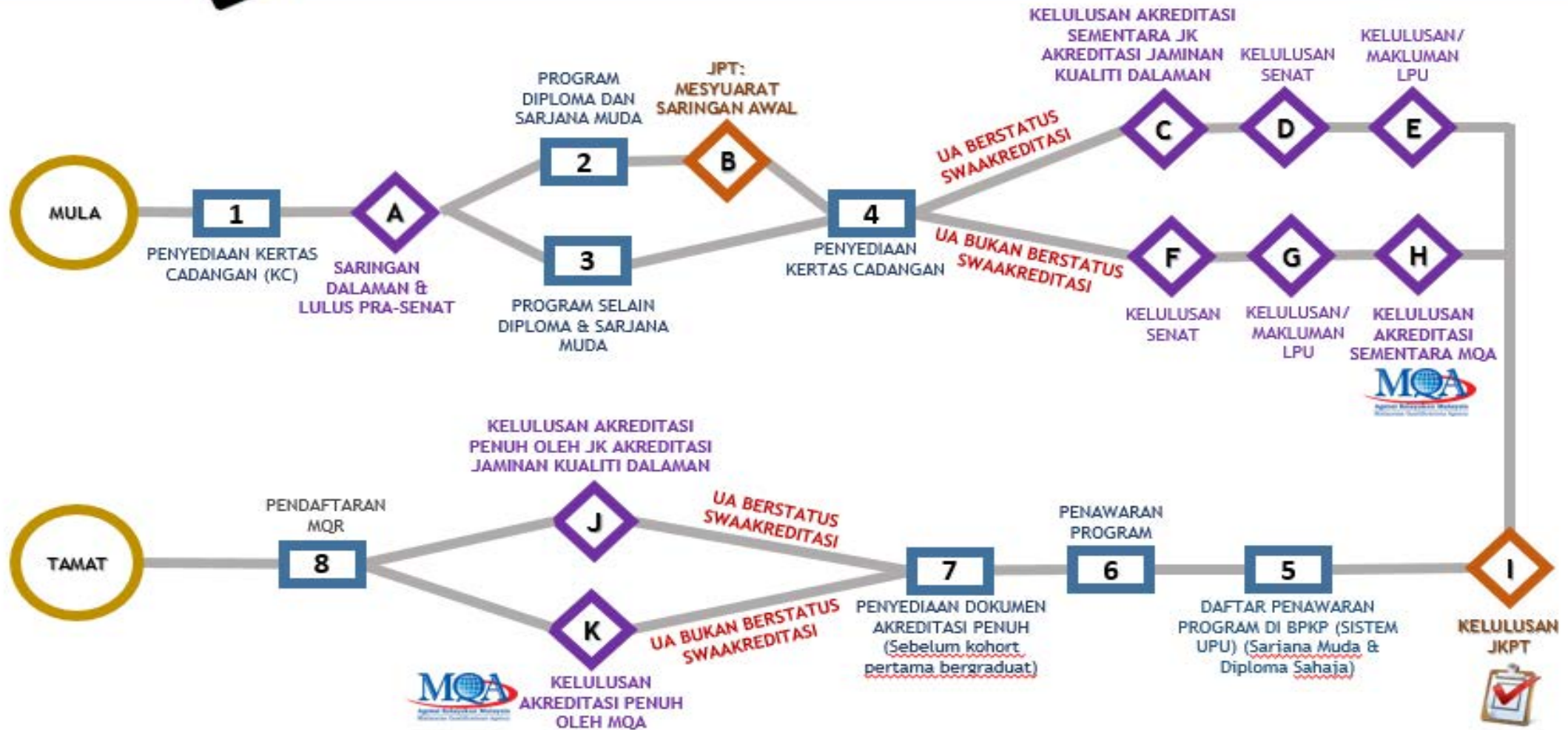
**Proses Kerja
Penyediaan Kertas
Kerja Program
Akademik Baharu
Bagi Program
Diploma, Sarjana
Muda, Sarjana &
Kedoktoran**



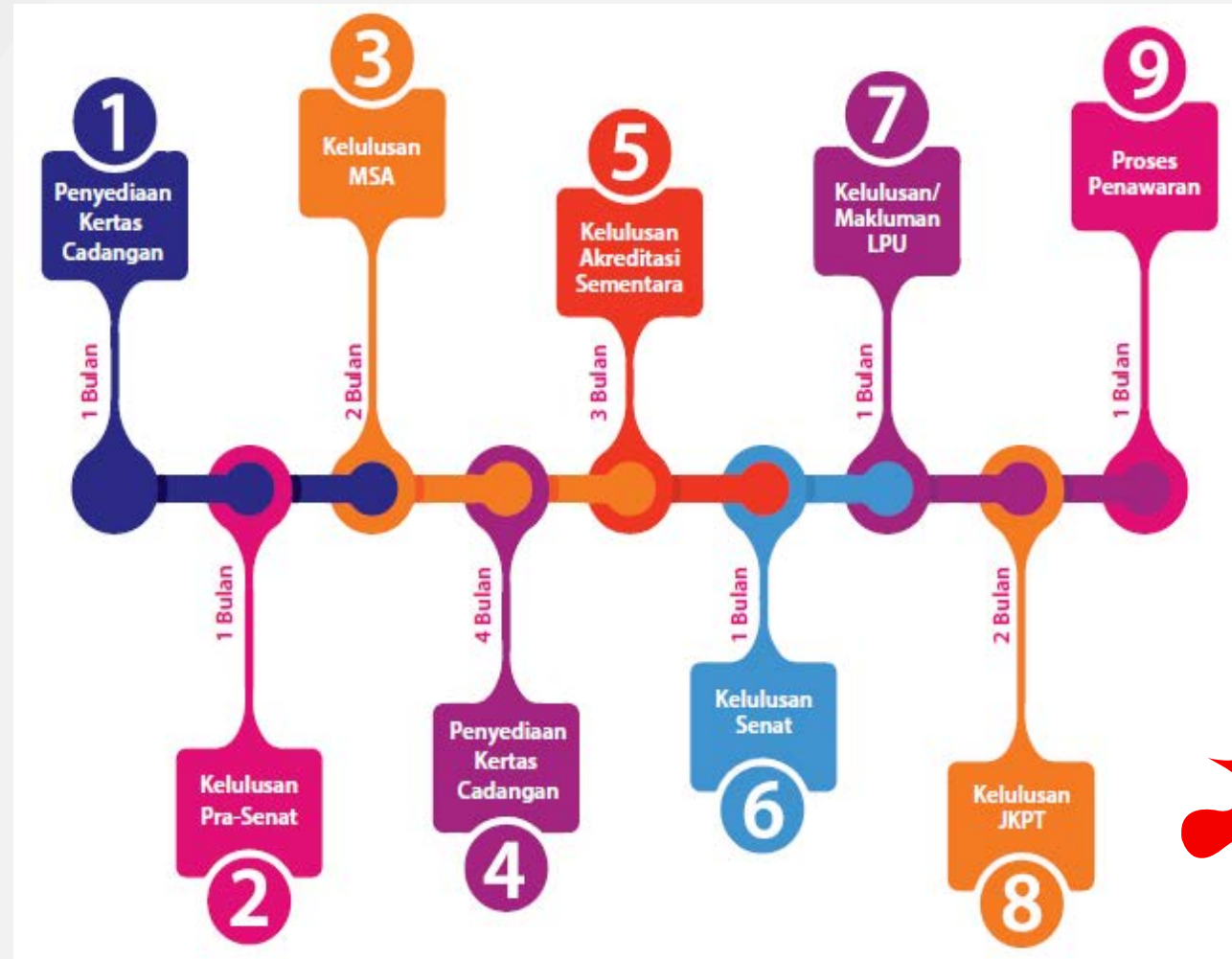




Proses Pembangunan Program Akademik Baharu



Anggaran
Garis Masa
Pembangunan
Program
Akademik
Baharu (UA
Berstatus
Swakreditasi)



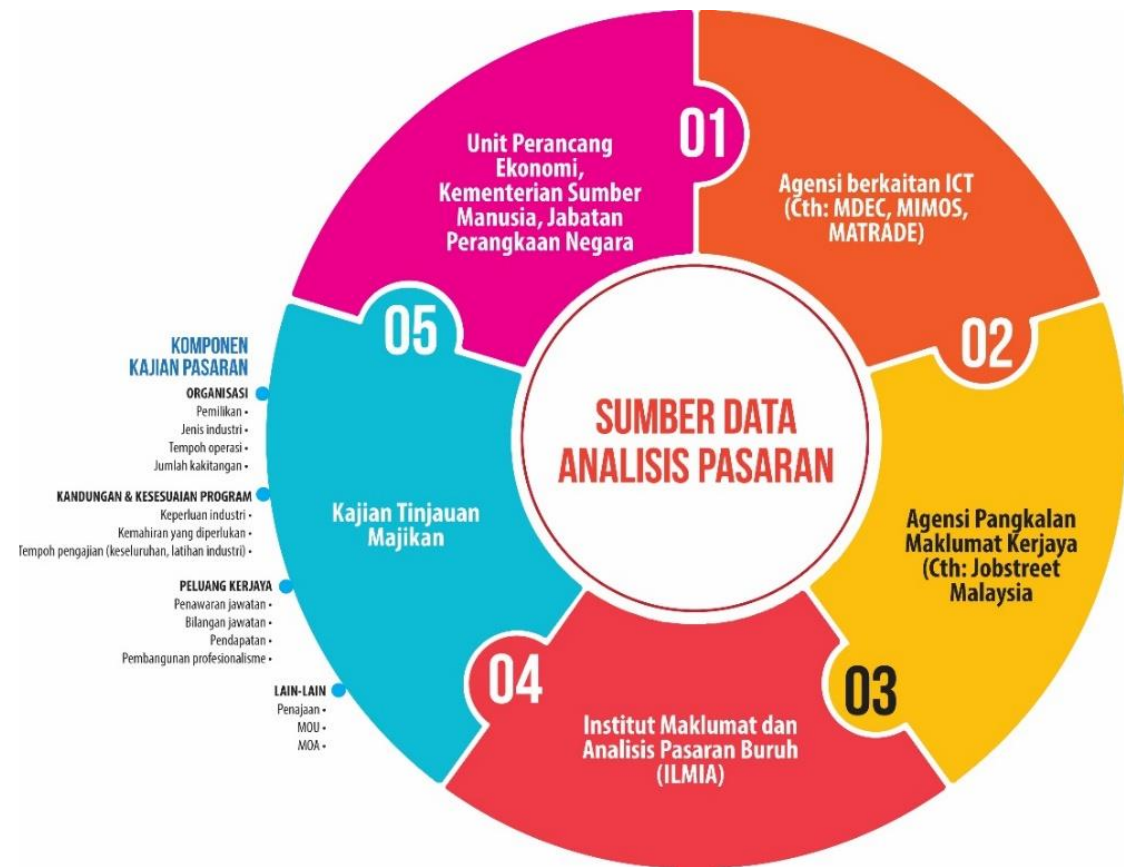
Anggaran
16 bulan!



PANDUAN PERMOHONAN PROGRAM AKADEMIK BAHARU

KAJIAN PASARAN

- Analisis kajian pasaran perlu dilaksanakan dengan mengambil kira keperluan guna tenaga negara yang boleh diperolehi daripada pelbagai sumber –
<https://utmcdex.utm.my/cali/jkku/>.
- Tujuan utama supaya program akademik yang dibangunkan relevan dan dapat memenuhi kehendak pasaran serta mewujudkan graduan kalis masa hadapan.
- Ianya perlu dijalankan secara menyeluruh dengan bilangan responden hendaklah melebihi 90 orang.



PENANDAARASAN PROGRAM

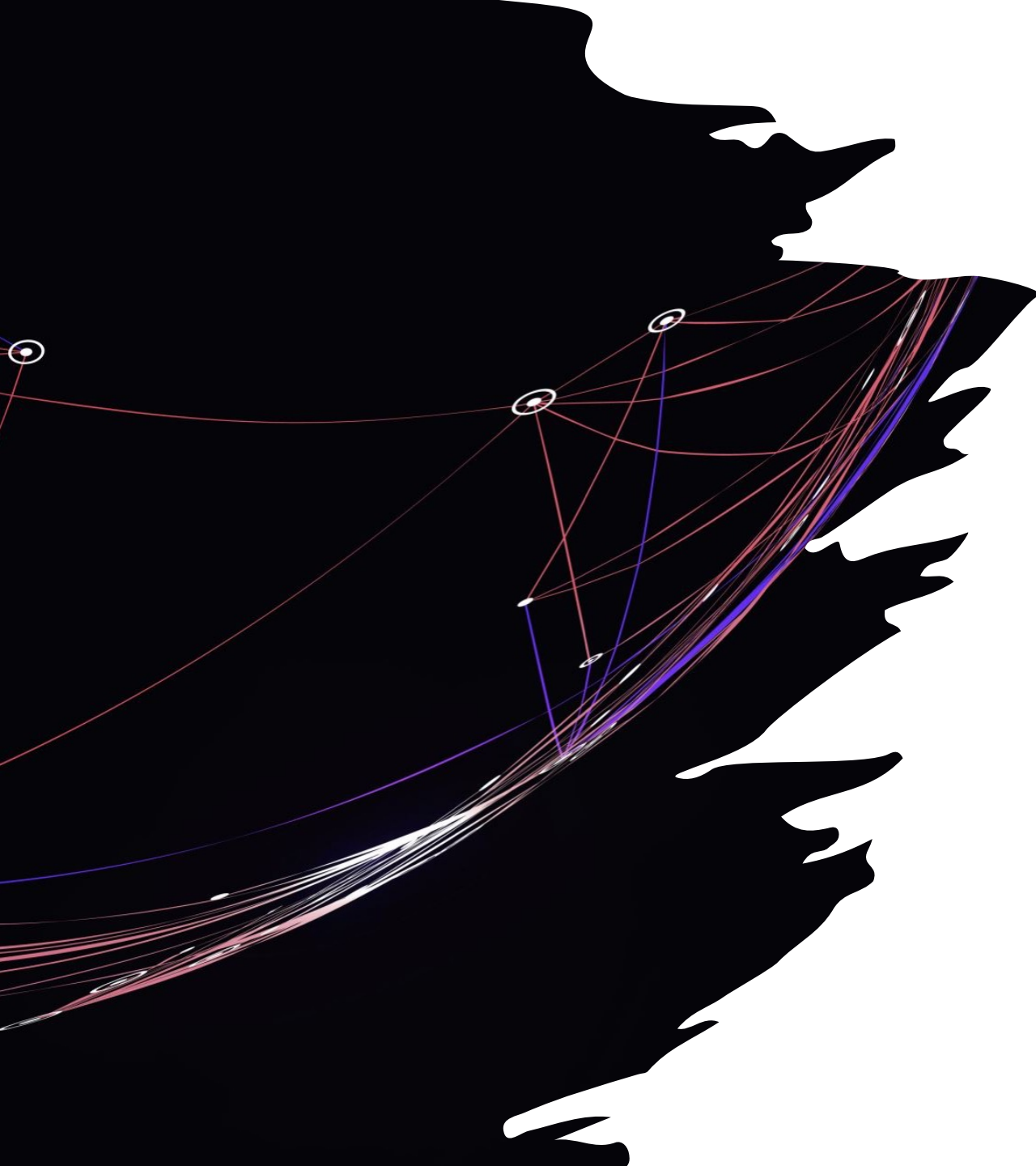
Penandaarasan program digunakan untuk mengenal pasti peluang penambahbaikan dan perihal amalan baik yang boleh digunakan dan disesuaikan untuk meningkatkan kualiti program.

Ia juga dapat menentukan daya saing program berkenaan untuk membantu program itu berkembang dan lebih lestari serta memenuhi kehendak pasaran dan pemegang taruh.

Perbandingan yang boleh dibuat dengan PPT terpilih adalah berkaitan dengan matlamat program, struktur kurikulum dan kandungan, kredit keseluruhan, prestasi dan penamaan program.

PENGLIBATAN PAKAR BIDANG

- Penglibatan pakar bidang dapat membantu fakulti dalam memberi fokus berkaitan dengan bidang pengajian.
- Menjadi penimbang tara dalam perbezaan pandangan di peringkat pembangunan dan pengurusan program.
- Pakar bidang boleh terdiri daripada ahli akademik, industri, badan profesional dan pakar teknikal yang relevan.



STRUKTUR KURIKULUM

- Program akademik baharu peringkat Sarjana Muda perlu mempunyai sekurang-kurangnya lima (5) daripada sembilan (9) elemen Amalan Pendidikan Berimpak Tinggi (HIEPs).
- Salah satu elemen HIEPs hendaklah berkenaan pembelajaran berasaskan perkhidmatan dan komuniti (*service learning/community-based learning*) (CBL).



Kurikulum perlu direka bentuk dengan memastikan keselarasan kepada bidang tujahan UTM iaitu Kejuruteraan, Sains dan Teknologi, dan Alam Bina & Sains Sosial, selain Visi dan Misi UTM.

Fakulti digalakkan untuk melaksanakan program secara mod industri bagi meningkatkan pengalaman pelajar di industri.

Fakulti juga digalakkan untuk menerapkan pensijilan profesional bagi memberi lebih nilai tambah kepada pelajar.

Bagi program prasiswazah, perlu menerapkan inisiatif **Experiential Learning And Competency Based Education Landscape (EXCEL)** yang berfokuskan kepada kaedah pembelajaran pendidikan berasaskan pengalaman dan kompetensi (competency-based education).

Bagi Mod Industri, fakulti hendaklah memastikan pihak industri telah bersetuju untuk terlibat dalam melaksanakan program tersebut di premis industri.

Fakulti perlulah mengemukakan bukti persetujuan sekurang-kurangnya dalam bentuk Surat Hasrat (Letter of Intent, Lol) daripada industri berkenaan semasa mengemukakan cadangan ke MSA.

Selepas KK mendapat kelulusan MSA, fakulti hendaklah memastikan MoU/MoA ditandatangani sebelum KK penawaran program itu dipertimbangkan oleh JKPT.

Nota: Fakulti hendaklah merujuk kepada Garis Panduan standard mod berkaitan (seperti 2u2i) dalam merangka struktur program tersebut.

Perlu mengambil kira 3 komponen kursus iaitu Kursus Umum, Kursus Teras dan Kursus Elektif.

Jadual 1 menunjukkan 3 komponen kursus berkaitan dan panduan julat peratus kredit mengikut komponen kursus dalam mereka bentuk kurikulum program akademik **peringkat Sarjana Muda (Tahap 6 MQF)**.

Bagi program yang perlu mendapat pengiktirafan badan profesional atau yang mempunyai standard program khusus, hendaklah memastikan keperluan yang ditetapkan oleh standard berkenaan juga dipatuhi.

Jadual 1: Komponen Kursus Mengikut Keperluan MPTN dan MQA*

Komponen Kursus	Tafsiran	Peratusan (%)
Kursus Umum	Kursus yang ditetapkan oleh KPM (PT) dalam silibus Mata Pelajaran Pengajian Umum (MPU) dan kursus umum yang ditetapkan oleh UA (jika ada) yang wajib diikuti oleh setiap pelajar.	10-20
Kursus Teras	Kursus teras disiplin yang wajib diikuti oleh pelajar.	50-65
Kursus Elektif	Kursus lain yang boleh dipilih oleh pelajar.	25-30

Kerangka Kelayakan Malaysia (MQF) & Pembelajaran Sepanjang Hayat

Tahap MQF	Kredit Bergraduat Minimum	Sektor Akademik	Sektor TVET	Pembelajaran Sepanjang Hayat/Kriteria APEL untuk APEL(A)
8	Tiada kredit bergraduat	Kedoktoran secara penyelidikan		Kriteria Kemasukan: <ul style="list-style-type: none"> Berumur 35 tahun. Mempunyai Sarjana Muda dalam bidang berkaitan atau setara dengannya. Mempunyai lima (5) tahun pengalaman bekerja. Lulus penilaian APEL (tertakluk kepada ketetapan MQA).
	80	Kedoktoran secara mod campuran dan kerja kursus		
7	Tiada kredit bergraduat	Sarjana secara penyelidikan		Kriteria Kemasukan: <ul style="list-style-type: none"> Berumur 30 tahun. Mempunyai STPM/Diploma/setara dengannya. Mempunyai pengalaman bekerja yang relevan. Lulus penilaian APEL.
	40	Sarjana secara mod campuran dan kerja kursus		
	40	Sarjana secara kerja kursus		
	30	Diploma Pascasiswazah		
	20	Sijil Pascasiswazah		

Tahap MQF	Kredit Bergraduat Minimum	Sektor Akademik	Sektor TVET	Pembelajaran Sepanjang Hayat/Kriteria APEL untuk APEL(A)
6	120	Sarjana Muda		Kriteria Kemasukan: <ul style="list-style-type: none"> Berumur 21 tahun. Mempunyai pengalaman bekerja yang relevan. Lulus penilaian APEL.
	66*	Diploma Siswazah		
	36*	Sijil Siswazah		
5	40	Diploma Lanjutan	5	-
4	90	Diploma	4	Kriteria Kemasukan: <ul style="list-style-type: none"> Berumur 20 tahun. Mempunyai pengalaman bekerja yang relevan. Lulus penilaian APEL.
3	60	Sijil	3	Kriteria Kemasukan: <ul style="list-style-type: none"> Berumur 19 tahun. Mempunyai pengalaman bekerja yang relevan. Lulus penilaian APEL.
2	30	Sijil	2	3R (membaca, menulis dan mengira).
1	15	Sijil	1	

*Merangkumi enam (6) kredit daripada Kelompok U1 Mata Pelajaran Pengajian Umum (MPU):

<https://jpt.mohe.gov.my/portal/index.php/ms/penerbitan/60-garis-panduan-mata-pelajaran-umum-mpu>

Tahap MQF	Kredit Bergraduat Minimum	Sektor Akademik	Sektor TVET	Pembelajaran Sepanjang Hayat/Kriteria APEL untuk APEL(A)
8	Tiada kredit bergraduat	Kedoktoran secara penyelidikan		Kriteria Kemasukan: <ul style="list-style-type: none"> • Berumur 35 tahun. • Mempunyai Sarjana Muda dalam bidang berkaitan atau setara dengannya. • Mempunyai lima (5) tahun pengalaman bekerja. • Lulus penilaian APEL (tertakluk kepada ketetapan MQA).
	80	Kedoktoran secara mod campuran dan kerja kursus		
7	Tiada kredit bergraduat	Sarjana secara penyelidikan		Kriteria Kemasukan: <ul style="list-style-type: none"> • Berumur 30 tahun. • Mempunyai STPM/Diploma/setara dengannya. • Mempunyai pengalaman bekerja yang relevan. • Lulus penilaian APEL.
	40	Sarjana secara mod campuran dan kerja kursus		
	40	Sarjana secara kerja kursus		
	30	Diploma Pascasiswazah		
	20	Sijil Pascasiswazah		

**Panduan
Menganggarkan
Peruntukan Jam
Pembelajaran Kendiri
Berdasarkan Jam
Pertemuan
Bersemuka bagi
Pelbagai Aktiviti PdP**

Aktiviti Pembelajaran	Jam Pertemuan Bersemuka	Jam Pembelajaran Kendiri
Kuliah	1	1 – 2
Tutorial	1	1
Amali dan praktikum	3	3
Kerja studio	2	2
Pembelajaran berasaskan masalah (PBL)	2	4
Perbincangan kumpulan kecil	1 – 2	1
Pembentangan	1	3 – 4
Pentaksiran sumatif	3	3
Tugasan bertulis sebanyak 2000 perkataan	-	10 – 12
Projek tahun akhir sarjana muda 6 – 10 kredit	240 – 400	
Latihan industri* 4 – 12 kredit	160 – 480	

**Panduan
Menganggarkan
Peruntukan Jam
Pembelajaran Kendiri
Berdasarkan Jam
Pertemuan
Bersemuka bagi
Pelbagai Aktiviti PdP**

- (1) Penentuan nilai kredit bagi kursus adalah seperti dalam **Jadual 2** kecuali dalam kes-kes tertentu.

Jadual 2: Nilai Kredit

Bentuk Pertemuan	Nilai Kredit	Jumlah Pertemuan Satu Semester	Jumlah Jam Belajar Pelajar Per Kredit
Kuliah	1	14	40
Amali/Studio/ Projek/Kerja Lapangan	1	28 hingga 40	40

PENAMAAN PROGRAM

Penamaan sesuatu kelayakan program dibina daripada tiga (3) komponen iaitu:

- Tahap Kelayakan (*Qualification Level*);
- Penunjuk Disiplin Umum (*Broad Discipline Area*);
- Penunjuk Bidang (*Qualifier*).

Perkara	Huraian
Tahap Kelayakan (<i>Qualification Level</i>)	Tahap kelayakan merujuk kepada tahap program akademik bagi sesuatu kelayakan akademik seperti yang dipetakan dalam MQF. Ciri-ciri tahap ini adalah berdasarkan penetapan dalam MQF seperti hasil pembelajaran, kredit bergraduat, beban pembelajaran dan komposisi kemahiran. Contohnya tahap Diploma, Sarjana Muda, Kedoktoran dan lain-lain.
Penunjuk Disiplin Umum (<i>Broad Discipline Area</i>)	Menyatakan bidang umum sesuatu program akademik. Nama bidang yang diguna pakai mestilah: i. tidak menjurus kepada sebarang pengkhususan tetapi menyatakan di mana pengkhususan bidang tersebut boleh dikelompokkan (contohnya, pendidikan dan sastera); dan ii. bidang yang lazim diguna pakai secara meluas sama ada di peringkat tempatan, antarabangsa mahupun profesional. Contohnya Sastera (<i>Arts</i>), Sains (<i>Science</i>), Kejuruteraan (<i>Engineering</i>), Pendidikan (<i>Education</i>), Perniagaan (<i>Business</i>), Undang-undang (<i>Law</i>) dan lain-lain.

Perkara	Huraian
	<p>Nota: Penentuan penunjuk disiplin umum Sastera (<i>Arts</i>) atau Sains (<i>Science</i>) perlu berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. kandungan utama kurikulum program pengajian: <ul style="list-style-type: none"> a. Bagi disiplin umum Sastera, kandungan utama kurikulum haruslah terdiri daripada kursus sains sosial dan kemanusiaan. Contohnya bahasa, sastera, seni, muzik, sejarah, geografi, sosiologi, antropologi dan lain-lain. b. Bagi disiplin umum Sains, kandungan utama kurikulum haruslah terdiri daripada kursus sains, matematik/statistik dan teknikal. Contohnya, sains komputer, sains aktuari, kejururawatan, fizik, kimia, matematik, botani, zoologi dan lain-lain. ii. struktur program pengajian: Program pengajian tahap Sarjana secara mod campuran dan penyelidikan sahaja boleh menggunakan penunjuk disiplin umum Sains bagi bidang pengajian selain bidang Sains.
Penunjuk Bidang (<i>Qualifier</i>)	<p>Penyataan tentang bidang utama program yang melambangkan 50% hingga 65% pengetahuan dalam bidang tersebut. Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Sarjana Muda Ekonomi/<i>Bachelor in Economics</i> ii. Sarjana Muda Kejururawatan/<i>Bachelor in Nursing</i> iii. Sarjana Muda Sains Komputer/<i>Bachelor in Computer Science</i>

Kaedah Susunan Komponen Penamaan Program

Kaedah susunan komponen penamaan program/kelayakan bagi setiap tahap lazimnya adalah seperti turutan berikut:

- tahap kelayakan;
- kata depan (preposition) of;
- penunjuk disiplin umum (broad discipline area);
- kata depan (preposition) in (dalam); dan
- penunjuk bidang (qualifier)

Program	Tahap Kelayakan	Kata Depan 'of'	Petunjuk Disiplin Umum	Kata Depan 'in'	Penunjuk Disiplin Bidang	Contoh Penamaan
Sijil	√	-	-	√	√	Sijil Seni Kulinari/ <i>Certificate in Culinary Arts</i>
Diploma	√	-	-	√	√	Diploma Fisioterapi/ <i>Diploma in Physiotherapy</i>
Sarjana Muda (Pilihan 1)	√	√	√	√	√	Sarjana Muda Sastera dalam Pemasaran Media/ <i>Bachelor of Arts in Media Marketing</i>
Sarjana Muda (Pilihan 2)	√	-	-	√	√	Sarjana Muda Sains Aktuari/ <i>Bachelor in Actuarial Science</i>
Sarjana dan Kedoktoran secara Kerja Kursus dan Mod Campuran (Pilihan 1)	√	√	√	√	√	Sarjana Sains dalam Pengurusan Penjagaan Kesihatan/ <i>Master of Science in Healthcare Management</i> Doktor Pentadbiran Perniagaan dalam Pemasaran/ <i>Doctor of Business Administration in Marketing</i>
Sarjana dan Kedoktoran secara Kerja Kursus dan Mod Campuran (Pilihan 2)	√	-	-	√	√	Sarjana Dakwah/ <i>Master in Da'wah</i> Doktor Kejuruteraan/

Susunan Komponen Penamaan Mengikut Tahap Program

Program	Tahap Kelayakan	Kata Depan 'of'	Petunjuk Disiplin Umum	Kata Depan 'in'	Penunjuk Disiplin Bidang	Contoh Penamaan
						<i>Doctor in Engineering</i>
Sarjana dan Kedoktoran secara Penyelidikan (Pilihan 1)	√	√	√	√	√	Sarjana Sains dalam Kejuruteraan Perisian/ <i>Master of Science in Software Engineering</i>
Sarjana dan Kedoktoran secara Penyelidikan (Pilihan 2)	√	√	√	-	-	Doktor Falsafah/ <i>Doctor of Philosophy (PhD)</i>

Kaedah Penamaan Program Berdasarkan Struktur Program

Bil.	Struktur Program	Huraian
1.	Major	<p>Program yang mempunyai sekurang-kurangnya 70%* komponen dalam sesuatu bidang utama program.</p> <p>Contohnya Sarjana Muda Sains Aktuari/<i>Bachelor in Actuarial Science</i></p>
2.	Major dengan Pengkhususan (Major with Specialisation)	<p>Program yang mempunyai bidang pengkhususan tertentu yang meliputi 25-30%* pengetahuan dalam sesuatu bidang utama program**.</p> <p>Bidang pengkhususan ini dinyatakan dalam kurungan.</p> <p>Contohnya Sarjana Muda Sains Komputer (Pengaturcaraan)/<i>Bachelor of Computer Science (Programming)</i>.</p> <p>Bagi program tahap Sijil dan Diploma, struktur program dengan pengkhususan tidak dibenarkan, maka penamaan sedemikian tidak boleh diterima pakai.</p>

Nota: Sekiranya peratusan suatu bidang pengetahuan tidak mencapai 25% daripada bidang utama program, bidang ini tidak dinyatakan sebagai pengkhususan pada penamaan program sebaliknya hanya dinyatakan dalam transkrip akademik.

* Pengiraan peratusan major, pengkhususan dan minor adalah berdasarkan jumlah kredit keseluruhan (tidak termasuk Kursus Umum).

** Bidang utama merujuk kepada bidang teras program.

**Kaedah
Penamaan
Program
Berdasarkan
Struktur
Program**

Bil.	Struktur Program	Huraian
3.	Major-minor	<p>Program yang mempunyai bidang pengajian minor yang merangkumi 25-30% pengetahuan dalam bidang pengajian lain daripada bidang utama**.</p> <p>Penamaan program jenis ini menggunakan kata hubung 'dengan' (<i>with</i>) antara bidang utama dan bidang pengajian lain.</p> <p>Contohnya Sarjana Muda Ekonomi dengan Matematik/<i>Bachelor in Economics with Mathematics</i>.</p> <p>Bagi program tahap Sijil dan Diploma, struktur program dengan minor tidak dibenarkan, maka penamaan sedemikian tidak boleh diterima pakai.</p>

Kaedah Penamaan Program Berdasarkan Struktur Program

Bil.	Struktur Program	Huraian
4.	Dwimajor (Double Major)	<p>Program yang mempunyai disiplin umum yang sama dalam dua bidang berbeza dengan peratus pengetahuan setiap bidang sebanyak 50%* daripada kandungan teras program</p> <p>Penamaan program menggunakan kata hubung 'dan' (and) antara bidang.</p> <p>Contohnya Sarjana Muda Pengurusan Sumber Manusia dan Kewangan/<i>Bachelor in Human Resource Management and Finance</i>.</p> <p>Program dwimajor dibenarkan pada tahap Sarjana Muda.</p> <p>Bagi program tahap Sijil dan Diploma, struktur program dwimajor tidak dibenarkan, maka penamaan sedemikian tidak boleh diterima pakai. Walau bagaimanapun, penamaan program yang bidangnya berkait rapat seperti Diploma Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik/<i>Diploma in Electrical and Electronics Engineering</i> serta Diploma Perbankan dan Kewangan/<i>Diploma in Banking and Finance</i> adalah dibenarkan.</p>
5.	Dwi Ijazah (Double Degree)	<p>Gabungan dua (2) program pengajian daripada bidang yang berbeza yang melibatkan institusi yang sama atau dua (2) institusi penganugerahan ijazah (<i>degree granting institutions</i>) yang bekerjasama dan setanding (<i>equal standing</i>) dan membawa kepada penganugerahan dua (2) skrol oleh institusi yang terlibat.</p> <p>Contohnya Sarjana Muda Sains Matematik/<i>Bachelor of Science in Mathematics</i> dan Sarjana Muda Pentadbiran Perniagaan/<i>Bachelor of Business Administration</i>.</p>

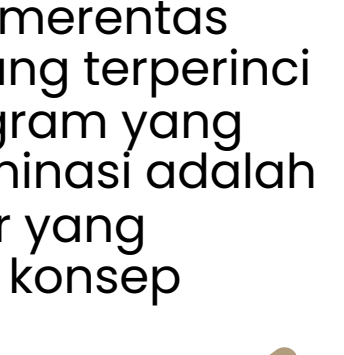
**Kaedah
Penamaan
Program
Berdasarkan
Struktur
Program**

Bil.	Struktur Program	Huraian
6.	Dual Ijazah (Dual Degree)	<p>Gabungan dua (2) program pengajian daripada bidang yang sama atau hampir sama yang melibatkan dua (2) institusi penganugerahan ijazah (<i>degree granting institutions</i>) yang bekerjasama dan setanding (<i>equal standing</i>) dan membawa kepada penganugerahan dua (2) skrol oleh institusi yang terlibat.</p> <p>Contohnya Sarjana Muda Kewangan/<i>Bachelor in Finance</i> dari Universiti A dan Sarjana Muda Perbankan/<i>Bachelor in Banking</i> dari Universiti B.</p>
7.	Ijazah Bersama (Joint Degree)	<p>Program pengajian yang melibatkan pembangunan program akademik baharu secara kerjasama oleh dua (2) atau lebih institusi penganugerah ijazah (<i>degree granting institution</i>) yang setanding (<i>equal standing</i>) dan membawa kepada penganugerahan satu (1) skrol oleh institusi yang terlibat.</p>


Klasifikasi	Tajuk	Kod
Bidang Pengajian	Kejuruteraan, pembuatan dan pembinaan	07
Bidang Pengkhususan	Pembuatan dan pemprosesan	072
Bidang Perincian	Pemprosesan makanan	0721

KOD NEC 2020




Bagi program antara disiplin (*interdisciplinary*), pelbagai bidang (*multidisciplinary*), dan merentas disiplin (*transdisciplinary*), klasifikasi bidang terperinci ditentukan berdasarkan kandungan program yang **dominan**. Kriteria untuk menentukan dominasi adalah berdasarkan masa pembelajaran pelajar yang diperuntukkan bagi sesuatu bidang atau konsep majoriti adalah terpakai.



TAKRIFAN MOD PENAWARAN PROGRAM – KERJA KURSUS

Mod Penawaran	Takrifan
<p data-bbox="333 611 665 668">Kerja Kursus</p> 	<p data-bbox="886 586 2372 901">PdP melibatkan gabungan tugas (kerja kursus) dan/atau praktikum, dan/atau penghasilan kertas projek yang dinilai untuk pemberian gred pada pelajar. Tugas/kerja kursus ini boleh dalam bentuk penulisan, pembentangan, persembahan dan sebagainya.</p> <p data-bbox="886 972 2372 1093">(Sumber: Garis Panduan Pelaksanaan Mod Pengajian 2u2i. Jabatan Pendidikan Tinggi, 2017)</p>

TAKRIFAN MOD PENAWARAN PROGRAM – INDUSTRI, PENYELIDIKAN & CAMPURAN

Mod Penawaran	Takrifan
<p>Mod Industri</p> 	<p>Gabungan pembelajaran di dalam kampus dan di luar kampus (aplikasi pembelajaran sebenar di tempat kerja) sepanjang tempoh pengajian yang melibatkan pihak UA dan industri dalam pembangunan dan penyampaian kurikulum. Ia boleh ditawarkan di dalam pelbagai kombinasi seperti 3u1i, 2u2i, 2u1i dan 1½u1i.</p> <p>(Sumber: Garis Panduan Pelaksanaan Mod Pengajian 2u2i, 2017. Jabatan Pendidikan Tinggi; Surat Makluman MQA Bil. 3/2016. Ruj. 100-1/7/2/(20), 25 Februari 2016).</p>
<p>Penyelidikan</p> 	<p>Menumpukan sepenuhnya kepada kerja penyelidikan yang membawa kepada penghasilan tesis atau disertasi.</p>
<p>Mod Campuran</p> 	<p>Gabungan kerja kursus dan penyelidikan yang membawa kepada penghasilan kertas projek atau disertasi. Nisbah kerja kursus kepada penyelidikan ialah antara 50:50 atau 40:60 atau 30:70</p> <p>(Sumber: Standard: Ijazah Sarjana dan Kedoktoran, MQA, 2013).</p>



TAHAP & TEMPOH PENGAJIAN

Tahap Pengajian	Tempoh Pengajian Minimum ^a
Diploma	2 tahun
Diploma Lanjutan	2 semester**
Sijil Siswazah	2 semester**

Tahap Pengajian	Tempoh Pengajian Minimum ^a
Diploma Siswazah	3 ½ semester**
Sarjana Muda	3 tahun
Sijil Pascasiswazah	1 semester**
Diploma Pascasiswazah	1 ½ semester** (1 semester panjang dan 1 semester pendek)
Sarjana – Penyelidikan	2 tahun*
Sarjana – Mod Campuran dan Kerja Kursus	1 tahun*
Kedoktoran – Penyelidikan	3 tahun*
Kedoktoran – Mod Campuran dan Kerja Kursus	3 tahun*

^apelaksanaan tempoh minimum ini juga tertakluk kepada keperluan badan profesional bagi program profesional serta keperluan bidang-bidang tertentu seperti yang digariskan dalam standard bidang.

* tempoh lazim

** pengiraan tempoh minimum

PERKARA YANG PERLU DIBERIKAN PENEKANAN – KK MSA

18.	JUSTIFIKASI MENGADAKAN PROGRAM AKADEMIK	<p>Nyatakan justifikasi yang merangkumi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none">18.1 Unjuran statistik keperluan pekerjaan di sektor awam dan swasta bagi tempoh lima (5) tahun.18.2 Jenis pekerjaan yang berkaitan dan jumlah keperluan industri. Hasil dapatan <i>Labour Force Survey (LFS)</i> boleh digunakan sebagai sumber rujukan.18.3 Peratus Kebolehpasaran Graduan (<i>Graduate Employability</i>) bagi entiti akademik dan universiti yang ingin menawarkan program akademik baharu.18.4 Faktor perkembangan dan perubahan teknologi.18.5 Lain-lain justifikasi yang berkaitan.
19.	KELESTARIAN PROGRAM	<p>Nyatakan kelestarian program dengan memfokuskan kepada isu sejauh manakah program dijangka bertahan di pasaran.</p>

Labour Force Survey (LFS):

https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemedByCat&cat=126&bul_id=L1kx-cjNmdDduMXBHUII2VGIweCsxQT09&menu_id=Tm8zcnRjdVRNWWlpWjRlbmtlaDklUT09

PERKARA YANG PERLU DIBERIKAN PENEKANAN - KK MSA

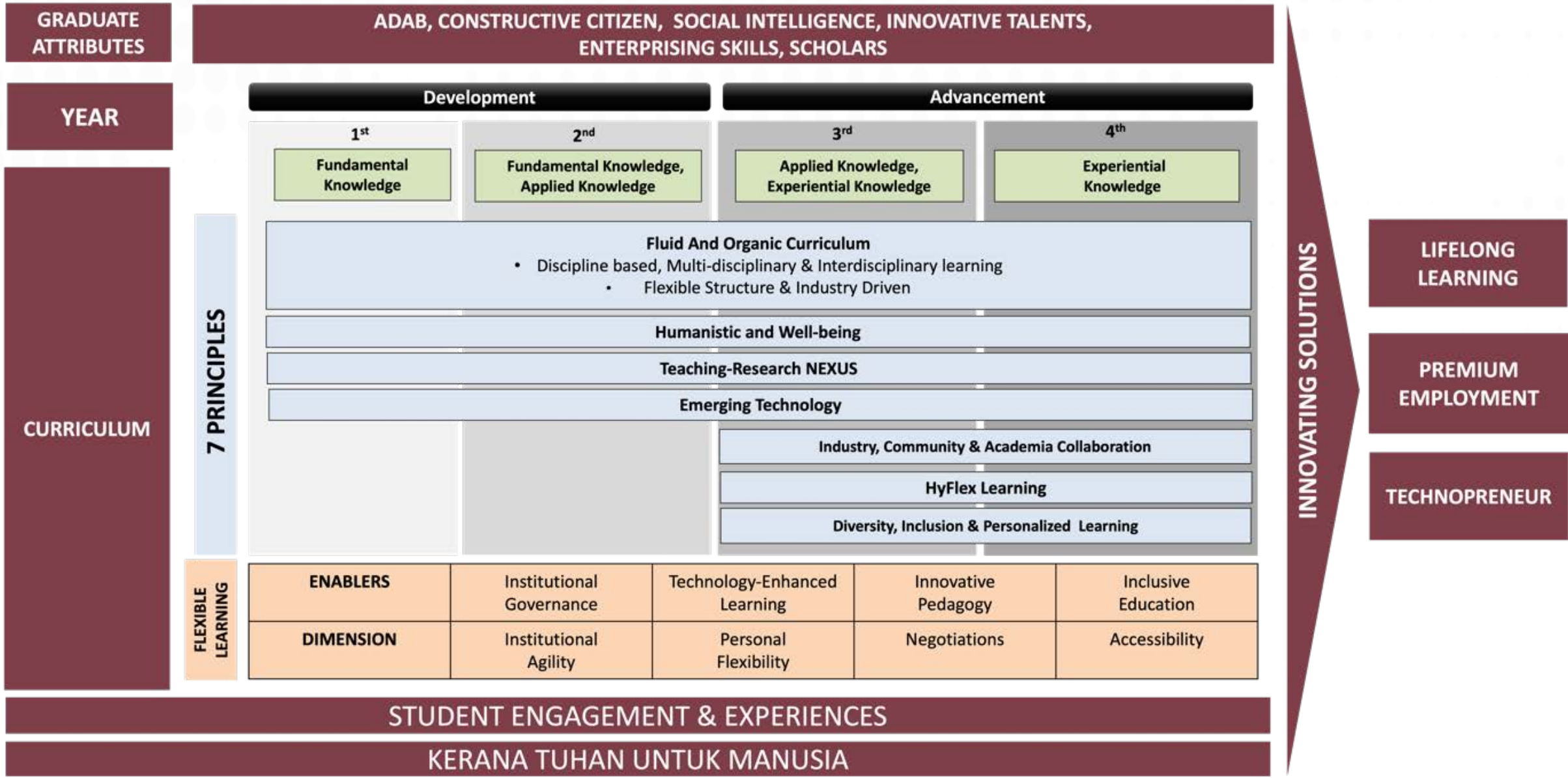
25.	PERBANDINGAN PROGRAM AKADEMIK YANG DIPOHON DENGAN UNIVERSITI LAIN DALAM NEGARA/ PERTINDIHAN PROGRAM	25.1 Nyatakan program yang sama atau hampir sama di universiti lain (awam dan swasta) dalam negara/pertindihan program. 25.2 Nyatakan persamaan, perbezaan dan kekuatan program akademik yang dipohon dengan program universiti yang lain dalam negara yang dibandingkan.
26.	PERBANDINGAN DENGAN PROGRAM AKADEMIK DI UNIVERSITI LUAR NEGARA	26.1 Nyatakan program yang sama atau hampir sama yang ditawarkan oleh universiti lain di luar negara. 26.2 Nyatakan persamaan, perbezaan dan kekuatan program akademik yang dipohon dengan program universiti yang lain dalam negara yang dibandingkan.

<p>27.</p>	<p>IMPLIKASI PERJAWATAN/ FIZIKAL DAN KEWANGAN</p> <p><i>Minimum RM18,000.00 bagi program Sarjana & Doktor Falsafah mod kerja kursus & campuran</i></p>	<p>27.1 Nyatakan keperluan perjawatan sama ada memadai dengan perjawatan sedia ada atau penambahan baharu.</p> <p>27.2 Nyatakan keperluan fizikal/infrastruktur sama ada memadai dengan keperluan fizikal/infrastruktur sedia ada atau penambahan baharu.</p> <p>27.3 Nyatakan implikasi kewangan yang berkaitan.</p> <p>27.4 Nyatakan sama ada implikasi yang dinyatakan menggunakan peruntukan dalaman universiti atau memerlukan peruntukan tambahan daripada kementerian.</p>
------------	---	---

KK MSA – PERKARA YANG PERLU DIBERIKAN PENEKANAN

**Flexible & Industry
Driven**

UTM FUTURE-ORIENTED CURRICULUM FRAMEWORK

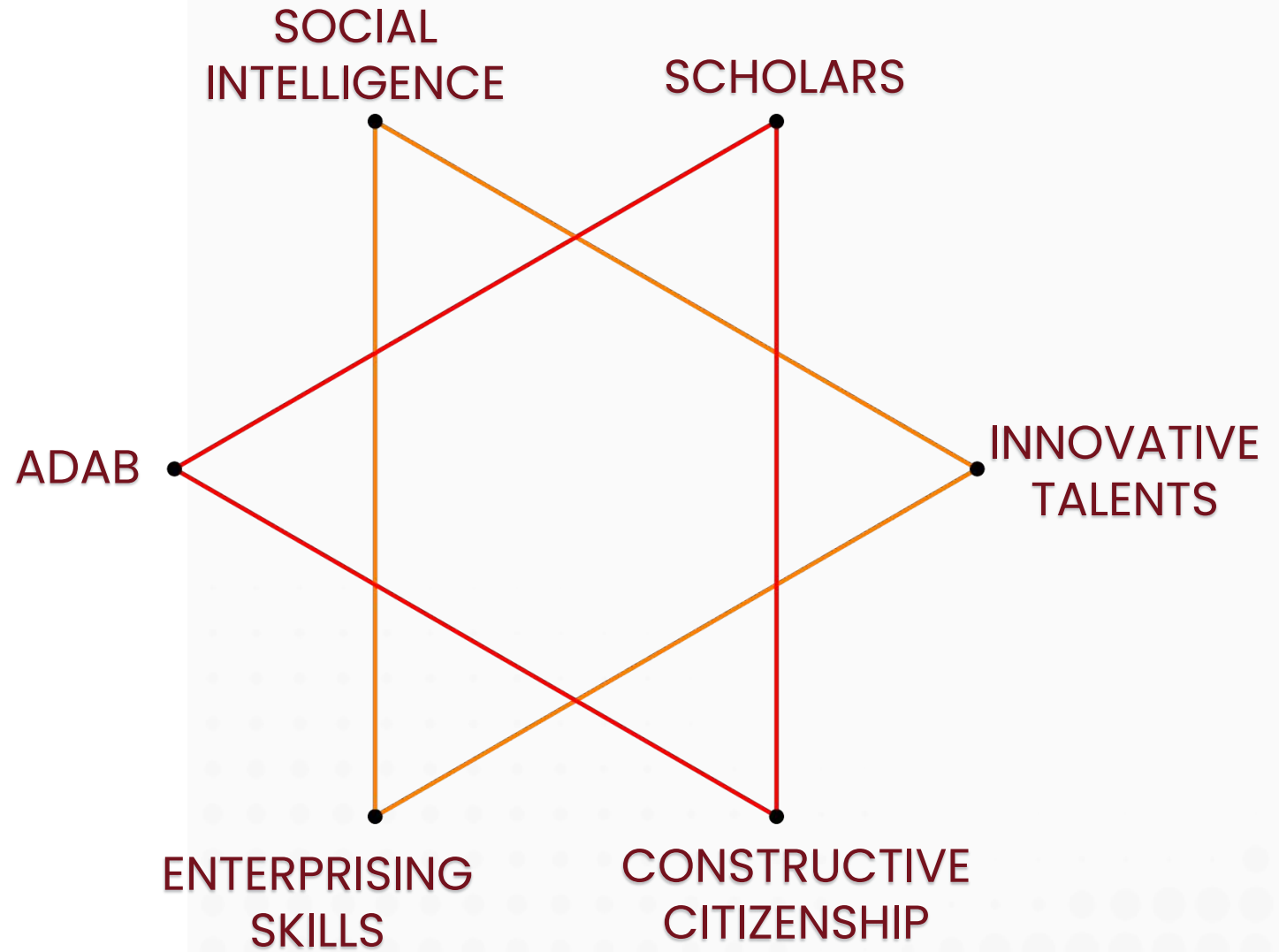


INNOVATING SOLUTIONS

- LIFELONG LEARNING**
- PREMIUM EMPLOYMENT**
- TECHNOPRENEUR**



Atribut Graduan UTM



Atribut Graduan UTM

#	Graduate Attributes	Details explanation
1	Adab (Manner) (A)	Graduates can integrate mind, qalb (heart or inner self) and practices towards building a character of integrity, synergy, excellence and sustainability (ISES).
2	Innovative Talents (IT)	Graduates can strive for creative, innovative, problem-solving, practical, pragmatic, cost-efficient and sustainable solutions.
3	Constructive Citizen (CC)	Graduates can contribute to the betterment of mankind, society, environment and nation in a developmental and patriotic manner.
4	Enterprising Skills (ES)	Graduates are resourceful and can initiate and adapt to new ideas in innovative approaches to achieving desired results.
5	Scholars (S)	Graduates have mastery of knowledge and understanding in their subject areas, possess independent and collaborative inquiry skills, rigorous analysis, critique, and reflection, and can innovate.
6	Social Intelligence (SI)	Graduates can communicate, interact, and navigate effectively while being aware of diverse perspectives and possessing inspirational leadership qualities.

MATRIKS KURSUS LAWAN ATRIBUT GRADUAN UTM (PRASISWAZAH SAHAJA)

YEAR	SEM	CODE	COURSES	A	IT	CC	ES	S	SI



Prinsip Kurikulum Prasiswazah Berorientasikan Masa Hadapan (FOC)

1. *Fluid and Organic Curriculum (FLOC/FLEX)*
2. *Teaching-Research NEXUS (TRN)*
3. *Humanistic and Well-being (HW)*
4. *Emerging Technology (ET)*
5. *Industry, Community and Academia Collaboration (ICA)*
6. *HyFlex Learning (HF)*
7. *Diversity, Inclusion and Personalized Learning (PL)*



1. **Fluid & Organic Curriculum Content**

Interdisciplinary and Multi-disciplinary learning

A curriculum with a naturally developing flexible structure does not require a systematic and structured approach. It can be rearranged (updated and formed when necessary) to respond to changes in industry needs and students' educational experiences.

Flexible Structure

The curriculum considers students' abilities to choose from various course options and allows them to customise their educational path based on their interests and needs.




2. Teaching - Research NEXUS

- It refers to the relationship between teaching and research in higher education institutions.
- How both activities can complement and enhance each other.
- It can create a culture of intellectual curiosity and inquiry that benefits faculty and students.
- Faculty members can engage in research relevant to their teaching.
- Students can benefit from the expertise of faculty members actively engaged in cutting-edge research and emphasise their competency skills.
- It facilitates knowledge transfer and innovative teaching practices from research to TVET institutions.




3. Emerging Technology

- The latest technologies can affect how we live, work and interact in many aspects, including health, transportation, industry, education, etc.
 - Researchers, scientists and engineers usually study this technology to develop and improve the performance, safety and usability of technology.
 - Examples of emerging technologies include artificial intelligence, blockchain, the Internet of Things (IoT), 5G, and robotics.
- 




4. Collaboration between Industry, Community & Academia


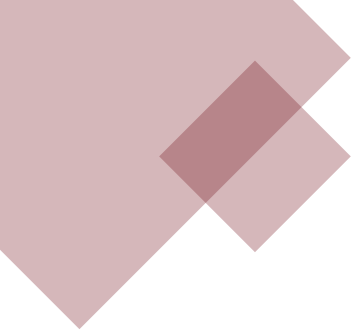
Implementing a curriculum involves the integrated participation of industry, community and academia in designing the curriculum, assessment, teaching and learning.






5. HyFlex - Hybrid and Flexible Learning

- It refers to hybrid learning allowing students to attend each learning session face-to-face or online.
 - In HyFlex learning, students can attend in person in the classroom or online via an online learning platform.
- 



6. Diversity, Inclusion & Personalised Learning

- The main goal of a diversity and inclusion environment is to ensure everyone is respected and valued in the workplace or community.
 - Learning about diversity and inclusivity typically involves learning about individual differences such as culture, ethnicity, gender, age, and religion and ways to promote engagement and respect in a diverse environment.
- 

-
- It prioritises the holistic development of students, which not only focuses on academic achievement but also focused on self-development, emotional intelligence, and overall well-being.
 - It aims to create a positive learning development that supports the development of self-awareness, self-appreciation, and personal goals.

7. Humanistic & well-being

- There are **four main** principles which are: *i. Autonomy to choose; ii. Positive emotions to achieve the best; iii. Internal motivation to be the best; iv. Seeing humans as the best creation.*
- It focuses on physical, mental, and emotional well-being. This approach empowers students to be “well-rounded”, which could lead their lives and contribute to the community and excellence in all aspects of life, which aligns with UTM’s slogan“, In the Name of God for Mankind”.

MATRIKS KURSUS LAWAN FUTURE ORIENTED CURRICULUM UTM

YEAR	NO.	COURSE CODE	COURSES	FLOC/FLEX	TRN	ET	ICA	HF	PL	HW	
1	SEMESTER 1										
	SEMESTER 2										

CONTOH STRUKTUR KURIKULUM BERORIENTASIKAN MASA HADAPAN

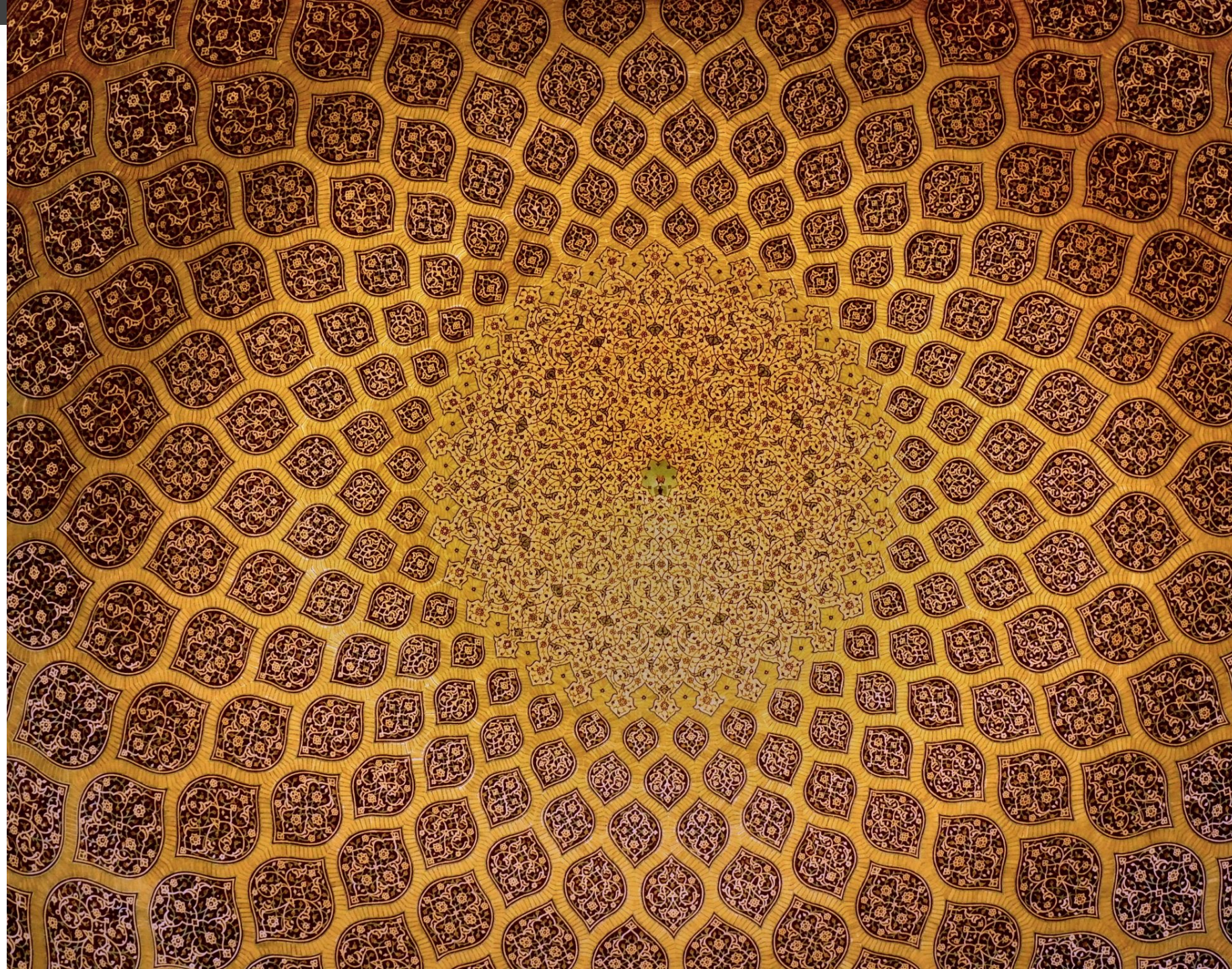
Year	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	FOC Elements						
Focus	Fundamental Knowledge	Fundamental & Applied Knowledge	Applied Knowledge & Experiential Learning	EXPERIENTIAL LEARNING	FLOC/ FLEX	TRN	ET	ICA	HF	PL	HW
Structure	Core Courses & General Courses	Core Course, General Courses & Free Elective Courses	General Courses, Program Elective Courses & Free Elective Courses	WBL, IDEAL, REAL, PRISMS, PSM, LI, Online, Home-based Learning etc.	/	/		/		/	/
Content	Contemporary	Contemporary Focus & Technology Integration	Contemporary Focus & Technology Integration	Technology Integration & Industry Focus, Entrepreneur Thinking		/	/				
Delivery	BL and/or Innovative Pedagogy	BL and/or Innovative Pedagogy	Innovative Pedagogy + HyFlex MOOCs, MC	Industry, HyFlex, Home-based Learning			/	/	/		
Assessment	CONVENTIONAL (50-80%) and/or ALTERNATIVE ASSESSMENT (20-50%)			ALTERNATIVE ASSESSMENT – Industry		/		/		/	/

LEARNING OUTCOME DOMAINS / CLUSTERS OF MQF2.0

- Hasil pembelajaran di dalam MQF 2.0 dikelompokkan kepada LIMA kluster.
- Setiap program perlu menyantuni ke semua kluster hasil pembelajaran (LOC) dan mengukur kesebelasan (11) LOD MQF2.0.

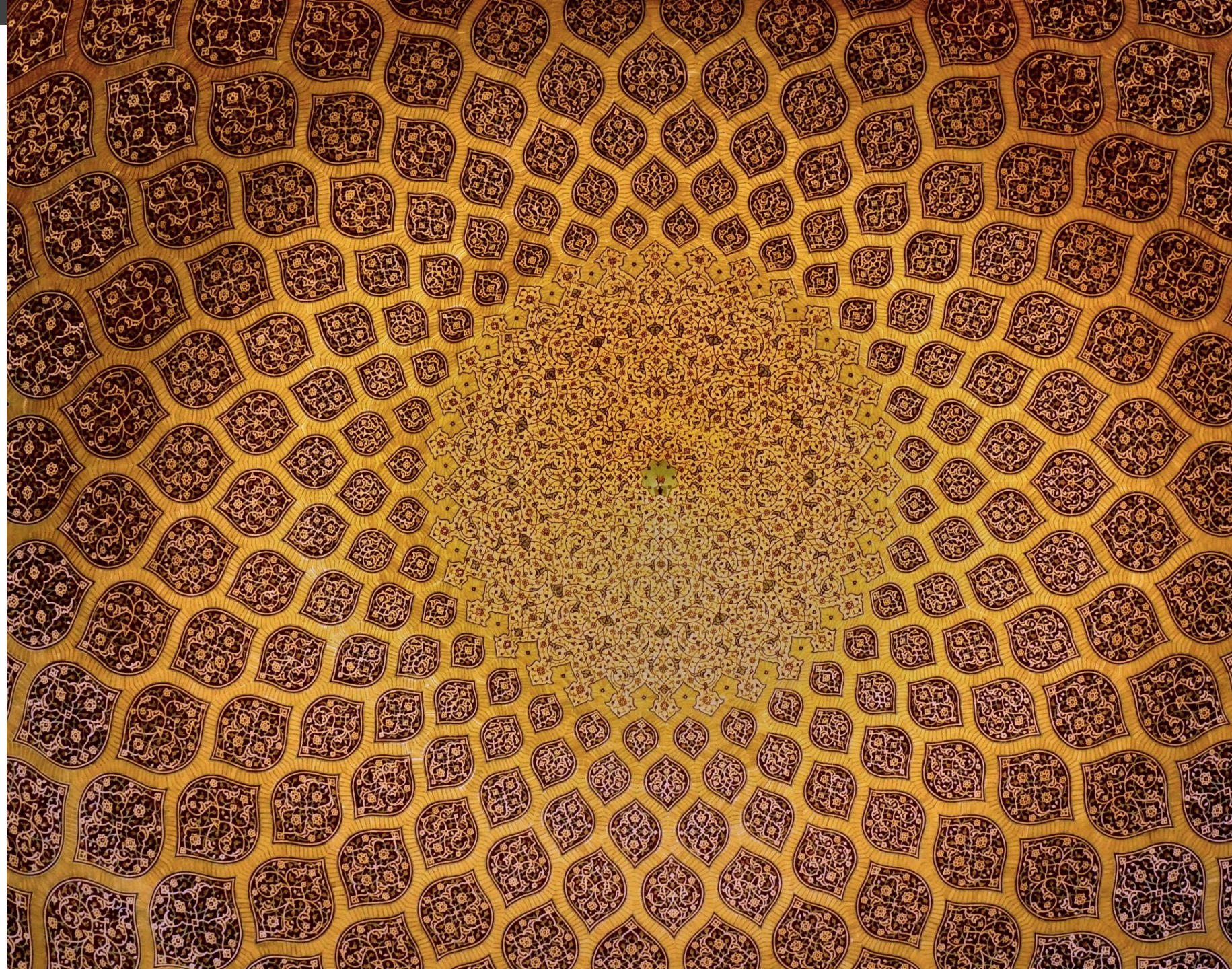


**PEMETAAN HASIL
PEMBELAJARAN
PROGRAM (PLO) –
MQF2.0 CLUSTER
CODE – DOMAIN
PEMBELAJARAN –
ATRIBUT GRADUAN
UTM
(PRASISWAZAH
SAHAJA) BAGI
SEMUA PROGRAM
PASCASISWAZAH &
PRASISWAZAH
(SELAIN DARI
KEJURUTERAAN)**



PLO	MQF 2nd Edition Learning Outcome Domains (LOD)	MQF 2nd Edition Learning Outcome Clusters (LOC)	MQF Cluster Codes	Cognitive / Psychomotor / Affective	Atribut Graduan UTM (UG)
1	Knowledge & understanding	Knowledge & understanding (C1)	C1	Cognitive	Scholars
2	Cognitive Skills	Cognitive Skills (C2)	C2	Cognitive	Innovative Talents
3	Practical Skills	Functional Work Skills (C3)	C3A	Psychomotor	Innovative Talents
4	Interpersonal Skills		C3B	Affective	Social Intelligence
5	Communication Skills		C3C	Affective	Constructive Citizen
6	Digital Skills		C3D	Cognitive / Psychomotor / Affective	Scholars
7	Numeracy Skills		C3E	Cognitive	Scholars
8	Leadership, Autonomy & Responsibility		C3F	Affective	Social Intelligence
					Constructive Citizen
9	Personal Skills		Personal & Entrepreneurial Skills (C4)	C4A	Affective
10	Entrepreneurial Skills	C4B		Affective	Enterprising Skills
11	Ethics & Professionalism Skills	Ethics & Professionalism Skills (C5)	C5	Affective	Adab

**PEMETAAN HASIL
PEMBELAJARAN
PROGRAM (PLO)
– MQF2.0
CLUSTER CODE –
DOMAIN
PEMBELAJARAN –
ATRIBUT
GRADUAN UTM
BAGI PROGRAM
PRASISWAZAH
KEJURUTERAAN**



PLO EAC 2020		MQF 2nd Edition Learning Outcome Domains (LOD)	MQF 2nd Edition Learning Outcome Clusters (LOC)	MQF Cluster Codes	Cognitive / Psychomotor / Affective	Graduate Attribute UTM (UG)
1	Knowledge & understanding	Knowledge & understanding (C1)	Knowledge & understanding (C1)	C1	Cognitive	Scholars
2	Problem Analysis	Cognitive Skills (C2)	Cognitive Skills (C2)	C2	Cognitive	Innovative Talents
3	Design/Development Solutions	Cognitive Skills (C2)				
4	Investigation	Cognitive Skills (C2)				
5	Modern Tools Usage	Practical Skills (C3A)	Functional Work Skills (C3)	C3	Psychomotor	Innovative Talents
6	The Engineer and Society	Interpersonal Skills (C3B), Personal Skills (C4A)			Affective	Social Intelligence, Enterprising Skills
7	Environment & Sustainability	Entrepreneurial Skills (C4B)	Personal & Entrepreneurial Skills (C4)	C4	Affective	Enterprising Skills
8	Ethics	Entrepreneurial Skills (C4B), Ethics and Professionalism (C5)	Personal & Entrepreneurial Skills (C4) & Ethics & Professionalism Skills (C5)	C4, C5	Affective	Enterprising Skills, Adab
9	Communication	Communication Skills (C3C), Interpersonal Skills (C3B)	Functional Work Skills (C3)	C3	Affective	Constructive Citizen, Social Intelligence
10	Leadership and Team Working Skills	Leadership, Autonomy and Responsibility (C3F)				Constructive Citizen, Social Intelligence
11	Life-Long Learning	Digital Skills (C3D), Numerical Skills (C3E)			Cognitive / Psychomotor / Affective	Scholars
12	Project Management, Finance & Entrepreneurship	Personal Skills (C4A)	Personal & Entrepreneurial Skills (C4)	C4	Affective	Enterprising Skills

The background of the slide is a dark blue gradient with a network of white dots and lines, resembling a molecular or data network structure.

PEMETAAN PLO EAC (2020) DAN MQF 2.0 *CLUSTER CODE*

MQF 2.0 CLUSTER CODE	C1	C2	C3A	C3B	C3C	C3D	C3E	C3F	C4A	C4B	C5
PLO1	✓										
PLO2		✓									
PLO3		✓									
PLO4		✓									
PLO5			✓								
PLO6				✓					✓		
PLO7										✓	
PLO8										✓	✓
PLO9				✓	✓						
PLO10								✓			
PLO11						✓	✓				
PLO12									✓		

RESEARCH INFUSED EXPERIENTIAL LEARNING	REAL
INDUSTRY DRIVEN EXPERIENTIAL LEARNING	IDEAL
COMMUNITY RESILIENCE EXPERIENTIAL LEARNING	CARE
PERSONALISED EXPERIENTIAL LEARNING	POISE

The Experiential Learning & Competency-Based Education Landscape (EXCEL) Framework

Pembangunan kurikulum program akademik prasiswazah perlu menerapkan EXCEL yang berfokuskan kaedah pembelajaran pendidikan berasaskan pengalaman dan kompetensi yang diterapkan keempat-empat teras.



Pemetaan Teras EXCEL kepada Hasil Pembelajaran MQF2.0

Mapping of REAL spectrums to MQF program outcomes

CLUSTER MQF 2.0		Knowledge & Understanding	Cognitive Skills	Practical Skills	Interpersonal Skills	Communication Skills	Digital Skills	Numeracy Skills	Leadership, Autonomy & Responsibility	Personal Skills	Entrepreneurial Skills	Ethics & Professionalism
REAL SPECTRUM		1	2	3(a)	3(b)	3(c)	3(d)	3(e)	3(f)	4(a)	4(b)	5
Level 1	Students are provided with research knowledge and scientific methodological skills to progress from awareness to understanding of research	√										
Level 2	It focuses on the development of research and inquiry skills and techniques through research practical sessions or attachment with scientists/researchers on an on-going research project; students may become observers/assistants		√	√								
Level 3	Students are assigned to work with scientists/researchers on an on-going research project. They will be guided on how to perform research tasks and have the opportunity to collaborate with other researchers			√	√		√	√				
Level 4	Students become active participants, rather than passive recipients, to develop research ideas and contribute to the production of knowledge under closed guidance by experienced researchers/scientists. Students are personally and professionally supported to develop their research skills		√	√				√				√
Level 5	Students become active participants, rather than passive recipients, to develop research ideas and contribute to the production of knowledge under minimal guidance. Students are personally and professionally supported to develop their research skills		√	√					√	√	√	√
Level 6	Students demonstrate capability to disseminate research output through publications (in respective fields) and communicate the research findings at various platforms					√	√	√	√	√		√
Level 7	Students become mentors to guide, coach or train the inexperienced juniors to pursue their interests and goals in research. They provide supports and opportunities to the inexperienced juniors to find their research interests and areas				√	√			√			√

MQF2.0 Outcomes Mapping

IDEAL Spectrum	MQF Cluster 2.0	Knowledge & Understanding	Cognitive Skills	Practical Skills	Interpersonal Skills	Communication Skills	Digital Skills	Numeracy Skills	Leadership, Autonomy & Responsibility	Personal Skills	Entrepreneurial Skills	Ethics & Professionalism
		1	2	3(a)	3(b)	3(c)	3(d)	3(e)	3(f)	4(a)	4(b)	5
Type 1	Industry Infused	✓	✓	✓	✓							
Type 2	Cooperative Education	✓	✓	✓	✓	✓						
Type 3	Apprenticeship	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓

Mapping of CARE Spectrums to MQF Program Outcomes

MQF 2.0 CLUSTERS		Knowledge & Understanding	Cognitive Skills	Practical Skills	Interpersonal Skills	Communication Skills	Digital Skills	Numeracy Skills	Leadership, Autonomy & Responsibility	Personal Skills	Entrepreneurial Skills	Ethics & Professionalism
CARE SPECTRUM (Applying SULAM Approaches-Direct/Indirect/Advocacy/Research)		1	2	3(a)	3(b)	3(c)	3(d)	3(e)	3(f)	4(a)	4(b)	5
Level 1	Students are exposed to the SULAM concept and able to interact with the community while conducting the community service	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Level 2	Students are assigned to collaborate with at least one external stakeholder (i.e. industry/government agency/NGO-Quadruple Helix concept) and one international partner in carrying out SULAM projects which are embedded in the courses (minimum three SULAM projects using any of the four approaches)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Level 3	Students actively involve in SULAM projects and work closely with various stakeholders (industry/government agency/NGO-Quadruple Helix) in conducting final year research in community	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Level 4	Students undergo Work-based Learning (WBL) by spending a minimum period of one semester at industry/government agency/NGO before conducting final year research in community focussing on Social Innovation Project	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

√ MORE WEIGHT

√ LESS WEIGHT

The background features a series of overlapping, curved lines in shades of green, blue, and yellow, creating a dynamic, abstract pattern against a dark background.

TERIMA KASIH
