

KRITERIA PROGRAM AKADEMIK 4.0 BERSERTA TAKRIFAN

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
1.	Program dengan objektif pendidikan (PEO) yang sejajar dengan hasil pembelajaran (PO) yang menyokong keperluan Revolusi Industri 4.0	Keperluan Revolusi Industri 4.0 adalah meliputi aspek linguistik, matematik, literasi teknologi, antara-disiplin, warga global serta kemahiran kebolehpasaran bukan kognitif seperti menyelesaikan masalah, pemikiran kritis, pengurusan projek dan kreativiti.		
2.	Program yang memberi pengiktirafan kepada pembelajaran sepanjang hayat i. APEL: <i>Accreditation of Prior Experiential Learning</i> ii. RPEL: <i>Recognition of Prior Experiential Learning</i>	Pembelajaran sepanjang hayat adalah proses pembelajaran yang berterusan, secara sukarela dan digalakkan oleh motivasi sendiri untuk meningkatkan pengetahuan sama ada untuk keperluan peribadi atau profesion. i. APEL (<i>Accreditation of Prior Experiential Learning</i>): a) APEL (A) memberi peluang kepada mereka yang mempunyai pengalaman kerja tetapi kurang kelayakan atau tiada kelayakan akademik untuk menyambung pelajaran di Institusi Pengajian Tinggi. b) APEL(C) iaitu proses penilaian pembelajaran (tidak formal dan bukan formal) seseorang individu berdasarkan pengalaman terkumpul (pengetahuan dan kemahiran) terhadap hasil pembelajaran yang telah ditetapkan bagi sesuatu kursus dalam mana-mana program	Guidelines to good practices: Accreditation of prior experiential learning for credit award [APEL (C)] 	http://www2.mqa.gov.my/APEL/

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
		pengajian bagi tujuan menganugerahkan kredit. ii. RPEL (<i>Recognition of Prior Experiential Learning</i>): a) Kredit pembelajaran yang diperolehi dalam pekerjaan. Seseorang yang mungkin mencapai pembelajaran melalui pengalaman dalam pekerjaan yang boleh disamakan dengan hasil pembelajaran bagi kursus-kursus dalam program tertentu.		
3.	Program dengan ciri-ciri fleksibiliti i. Bersifat antara-bidang (<i>interdisciplinary</i>) ii. Bersifat antara-universiti & pelbagai-IPT (<i>interuniversity</i>) iii. Bersifat tempatan dan juga antarabangsa (<i>localised yet globalised</i>) iv. Membenarkan mobiliti pelajar dan pendidik v. Membenarkan pengiktirafan bersama bagi kursus oleh pelbagai IPT vi. Membenarkan pelaksanaan tahun jeda (<i>gap year</i>)	Program yang bersifat antara-bidang, antara-universiti, tempatan dan global, membenarkan/mengalukan mobiliti pelajar serta pelaksanaan tahun jeda (<i>gap year</i>), melibatkan akses pendidikan pada bila-bila masa, tanpa mengira tempat dan untuk semua lapisan masyarakat sama ada menerusi kaedah konvensional atau pembelajaran jarak jauh secara atas talian. Contoh: MOOC, ODL dll.	Amanat Tahun Baru 2016 Yb Menteri Pendidikan Tinggi 18 Januari 2016  	http://www.tv14.my/2016/01/18/intipati-halatuju-kementerian-pendidikan-tinggi-bagi-tahun-2016/

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
4.	Program berasaskan industri i. Program dengan Mod Industri (2U2I): 2 tahun Universiti, 2 tahun Industri a. 3U1I b. 2U1I	Program berasaskan industri adalah program pengajian yang melibatkan industri dalam aspek pembentukan kurikulum, pelaksanaan P&P dan pentaksiran. Contohnya program 2U2I, 3U1I dan 2U1I. Pelajar menghabiskan sebahagian pengajian di Universiti dengan memberi tumpuan kepada aspek teori bagi bidang pembelajaran manakala sebahagian lagi di industri bagi membina kemahiran kebolehpasaran generik disamping aplikasi dalam bidang pembelajaran.	Official Portal Ministry of Higher Education 	https://www.moh.gov.my/en/institusi/hub-industri/2u2i
5.	Program hibrid (<i>hybrid</i>) i. Dwi ijazah (<i>Double degree</i>) ii. Penyeliaan bersama (<i>Joint supervision</i>) iii. Ijazah bersama (<i>Joint degree</i>) iv. Dual ijazah (<i>Dual degree</i>) v. Major - Minor vi. Dwi major (<i>Double major</i>)	Program hibrid adalah program yang dilaksanakan secara gabungan antara bidang atau antara universiti sama ada universiti dalam negara atau luar negara. Bentuk program hibrid yang boleh dilaksanakan termasuk Dwi Ijazah, Penyeliaan bersama, Ijazah Bersama, Dual Ijazah, Major-Minor dan Dwi Major.	Garis Panduan Pelaksanaan Program Akademik Joint Supervision/Joint Degree/Dual Degree/Double Degree Di Peringkat Pasca Siswazah Majlis Dekan Pengajian Siswazah (Mdps)	Garis Panduan Pelaksanaan Program Akademik (Joint Dual Double Degree) (MDPS).pdf
6.	Program global i. Pendidikan transnasional (<i>Transnational Education - TNE</i>)	Program yang mengintegrasikan elemen pengantarabangsaan yang melibatkan penawaran program di pusat pembelajaran luar negara, serta membenarkan kemasukan pelajar secara artikulasi dengan universiti luar negara.		

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
7.	Program dengan struktur kurikulum bukan konvensional Pelbagai bentuk kurikulum bukan konvensional boleh dihasilkan secara inovatif. Di antaranya adalah: i. Kurikulum organik ii. Kurikulum dengan <i>undeclared major</i> iii. Kurikulum bolehsuai (<i>customized</i>) atau <i>personalized</i> iv. <i>Project Oriented Problem-based Learning POPBL (Model Aalborg)</i>	Struktur kurikulum bukan konvensional merujuk kepada kurikulum yang lain daripada yang dilaksanakan secara tradisional yang berfokuskan badan pengetahuan (body of knowledge) yang spesifik. Bagi kurikulum tradisional, semua pelajar diajar kandungan yang sama dalam tempoh masa yang sama, tanpa membuat pelarasan untuk pelajar yang mempunyai tahap pencapaian pembelajaran yang lebih rendah atau tinggi. Kurikulum yang mengandungi komponen kursus kontemporari yang merangkumi bidang ilmu, kemahiran atau nilai. Komponen kontemporari ini bersifat fleksibel dan selaras dengan perkembangan dan keperluan ilmu dan kemahiran semasa. Kurikulum yang membenarkan pelajar memulakan pengajian tanpa mengisytiharkan bidang utama (<i>major</i>), selewat-lewatnya sehingga tahun 2 pengajian. Kurikulum di mana kedua-dua pengajaran dan kandungan atau program pembelajaran disesuaikan mengikut keperluan pembelajaran individu.		http://www.en.aau.dk/education/problem-

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
	v. <i>Integrated Engineering Program (IEP)</i> vi. <i>Innovation and Design Centric Program (iDCP)</i> vii. <i>Interdisciplinary Engineering Program</i> viii. <i>Conceive, Design, Implement, Operate (CDIO)</i>			based-learning http://www.engineering.ucl.ac.uk/integrated-engineering/ https://www.eng.nus.edu.sg/undergraduatestudies/special-programmes/innovation-design-centric-programme/ https://engineering.purdue.edu/ENE/InfoFor/MDE http://www.sp.edu.sg/wps/portal/vp-spws/!ut/p/a1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOIDPUxdjdx

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
				MTQwswizdDDz9HQP8XdzCHE1cjPQLsh0VAZyxxMs!/?WCM_GL OBAL CONTEXT ≡
8.	Program yang menerapkan kemahiran abad ke-21 yang ketara (dalam kebanyakan kursus) Kemahiran asas: <i>Foundational literacies</i> <i>Competencies</i> <i>Characters qualities</i> Pengetahuan literasi: <i>Kesedaran global</i> <i>Literasi: Kewangan, ekonomi, perniagaan, dan keusahawanan</i> <i>Literasi sivik</i> <i>Literasi kesihatan</i> <i>Literasi persekitaran</i> Future work skills 2020: <i>Trans disciplinarily</i> <i>New Media literacy</i> <i>Computational thinking</i> <i>Noble and adaptive thinking</i> <i>Social intelligence</i> <i>Sense making</i> <i>Cognitive load management</i>	Pembelajaran abad ke-21 dilaksanakan menerusi Pelan Pembangunan Pendidikan (2013-2020). 4 kompetensi utama yang perlu ditekankan meliputi, • Pemikiran kritis/penyelesaian masalah • Kreativiti • Komunikasi • Kolaborasi		

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
	viii. <i>Cross cultural competency</i> ix. <i>Design mind set</i> x. <i>Virtual collaboration</i>			
9.	Program dengan pendekatan pembelajaran berikut: i. <i>Heutagogy</i> ii. <i>Peeragogy</i> iii. <i>Cybergogy</i>	<i>Heutogogy merujuk kepada self-determined /directed learning.</i> <i>Peeragogy merujuk kepada peer instructed learning atau peer instruction.</i> <i>Cybergogy adalah pendekatan yang menggalakkan penglibatan pembelajaran dalam talian.</i>		http://www.educatorstechnology.com/2014/12/these-are-4-concepts-shaping-21st.html?m=1
10.	Program yang menggunakan teknologi 4.0 secara ketara dalam pengajaran dan pembelajaran	Teknologi 4.0 yang dimaksudkan termasuklah: - Digital (Cyber) World - Physical World - Biological World - Virtual Realities - Augmented Reality - Artificial Intelligence, AI 3D Printing - Gamification - Big Data		
11.	Program yang melibatkan Pembelajaran Berasaskan Kerja, <i>Work-based Learning</i> (WBL)	WBL merujuk secara khusus kepada pencapaian 'hasil pembelajaran terancang' yang diperoleh melalui pengalaman melaksanakan peranan atau fungsi kerja.	Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) Garis Panduan Amalan Baik: Pembelajaran Berasaskan Kerja	http://www2.mqa.gov.my/QAD/garis panduan/2016/GGP%20WBL%20malay.pdf

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
	i. Lepas harian (day release) ii. Lepas blok (block release)	Penyampaian kurikulum bagi struktur lepasan harian adalah kelas atau pengalaman WBL mesti dilaksanakan di tempat kerja oleh sama ada staf akademik/tutor dari PPT atau jurulatih industri yang berkecualan yang dilantik bersama oleh PPT dan industri. Penyampaian kurikulum bagi struktur lepasan blok adalah kelas atau pengalaman WBL mesti dilaksanakan di tempat kerja yang menyediakan struktur WBL yang dipersetujui oleh kedua-dua PPT dan rakan industri serta dikendalikan oleh jurulatih industri yang berkecualan dan/atau staf akademik/tutor dari PPT. Contohnya program Sistem Latihan Dual Nasional (SLDN).	(Ggp: WBL) E:\TaskForceKPT\GGP WBL malay.pdf	http://www.dsd.gov.my/index.php/my/apa-itu-sldn
12.	Program yang melibatkan pembelajaran berasaskan pengalaman (experiential learning) i. Pembelajaran guna tangan (<i>hands-on learning</i>)	Pembelajaran berasaskan pengalaman melibatkan pembelajaran sebagai satu proses pembentukan pengetahuan menerusi transformasi pengalaman yang dilalui (Kolb, 1984). Menerusi pembelajaran berasaskan pengalaman, pelajar akan melalui 4 fasa pembelajaran iaitu pengalaman konkrit, refleksi pemerhatian, konsepsi abstrak, dan penglibatan aktif. Kaedah pembelajaran yang melibatkan pelajar secara terus dengan menggalakkan mereka berbuat “sesuatu” untuk belajar tentangnya. Kaedah ini membolehkan pelajar memerhati dan memahami apa yang berlaku secara terus.		

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
	ii. Pembelajaran servis	Contohnya program Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (Technical and Vocational Education and Training (TVET)) Program yang melibatkan pembelajaran servis iaitu kaedah di mana pelajar belajar dan berkembang melalui penglibatan aktif dalam pengalaman servis yang disusun secara terancang yang dapat memenuhi keperluan sebenar komuniti, dan disepadukan dalam kurikulum akademik.	<i>Corporation for National Service, 1990</i>	
13.	Program yang mengamalkan kaedah pengajaran dan pembelajaran (P&P) bukan konvensional yang ketara (dalam kebanyakan kursus) i. <i>Pembelajaran berasaskan pertanyaan (Inquiry-based learning)</i> ii. <i>Pembelajaran situasi (situated learning) dan anchored learning</i>	Satu bentuk pembelajaran aktif yang melibatkan aspek pengutaraan soalan, masalah atau senario serta perbincangan dalam kumpulan yang memerlukan penglibatan pengajar sebagai fasilitator. Ianya melibatkan keperluan menyelesaikan masalah “<i>real world</i>” yang berupaya membentuk pemikiran kritikal pelajar. Contoh pembelajaran berasaskan pertanyaan ialah pembelajaran berasaskan masalah (PBL), <i>project oriented PBL</i>, pembelajaran berasaskan senario, pembelajaran berasaskan kes dan lain-lain. Pembelajaran situasi melibatkan penguasaan kemahiran professional yang berkaitan dengan		https://akoate.aroa.ac.nz/sites/default/files/u14/IBL%20-%20Report%20-%20Appendix%20A%20-%20Review.pdf https://www.niu.edu/facdev/

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
		aplikasi pengetahuan dalam situasi sebenar. Ianya menghubungkan kaitkan pembelajaran dengan situasi sosial di mana pengetahuan diaplikasikan. <i>Anchored learning</i> pula melibatkan pendekatan pembelajaran yang berasaskan teknologi yang menekankan penyelesaian masalah dalam konteks pembelajaran. Dalam erti kata lain, pembelajaran akan menyediakan pelajar dalam konteks dengan peranan yang realistik untuk meningkatkan pembelajaran. Perbezaan antara kedua-duanya adalah pembelajaran situasi memerlukan konteks yang asli; manakala <i>anchored learning</i> memerlukan konteks makro (masalah kompleks) yang tidak semestinya asli. Meliputi <i>service-based learning</i>, <i>challenge-based learning</i> dan <i>community-based learning</i>		pdf/guide/strategies/situated_learning.pdf
14.	Program yang mengamalkan pentaksiran alternatif yang ketara (dalam kebanyakan kursus)	Pentaksiran alternatif ialah pentaksiran berdasarkan pencapaian "<i>know-how</i>" (apa yang pelajar boleh dan tidak boleh lakukan), dan bukan berdasarkan pencapaian dari aspek penguasaan pengetahuan. Menerusi pentaksiran alternatif, pelajar dapat mendemonstrasi kebolehan mereka melaksanakan sesuatu tugas dan memperolehi maklumbalas tentang relevan dan kriteria utama sesuatu pengetahuan daripada individu yang berpengalaman Antara teknik pentaksiran alternatif ialah: ● Pentaksiran berasaskan persembahan		

BIL.	KRITERIA	TAKRIFAN (OD)	DOKUMEN RUJUKAN	URL
		● Pentaksiran sahih (<i>authentic</i>) ● Pentaksiran berasaskan portfolio ● Pentaksiran berasaskan projek		