

# **GARIS PANDUAN MICRO-CREDENTIALS**

**UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

## **GARIS PANDUAN MICRO-CREDENTIALS UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

**e-ISBN 978-967-19652-2-1**

© *Pusat Pembangunan Akademik (CADE), Universiti Putra Malaysia*  
*Cetakan Pertama 2021*

*Semua Hak Cipta Terpelihara.*

*Tiada bahagian dalam penerbitan ini boleh diterbitkan semula dalam sebarang bentuk tanpa kebenaran bertulis daripada penerbit.*

**Reka Letak:** Muhammad Faris Aqil Ideris

**Ilustrasi Kulit Buku:** Muhammad Farhan Azmi

Pusat Pembangunan Akademik (CADE)

Tingkat 4, Bangunan Canselori Putra

Universiti Putra Malaysia

43400 UPM Serdang

Selangor Darul Ehsan

03-9769 6175

cade@upm.edu.my

<https://cade.upm.edu.my>

**GARIS PANDUAN MICRO-CREDENTIALS  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

## **PENASIHAT**

Prof. Ts. Dr. M. Iqbal Saripan

## **PASUKAN PENULIS**

Prof. Madya Dr. Mohd. Zariat Abdul Rani (Ketua)

Prof. Madya Dr. Wan Marzuki Wan Jaafar

Prof. Madya Ts. Dr. Nurfadhlina Mohd. Sharef

Prof. Madya Dr. Dahlia Zawawi

Dr. Amir A'ffan Abdul A'zim

Puan Nor Azirawani Man

Encik Muhammad Faris Aqil Ideris

Puan Yasminani Mohamad

Encik Ahmad Nizam Abdullah

## SENARAI ISI KANDUNGAN

	Muka Surat
Senarai Isi Kandungan	i
Senarai Rajah	ii
Senarai Jadual	iii
Glosari	iv
Prakata	viii
<b>1.0 Pendahuluan</b>	<b>1</b>
<b>2.0 Definisi Micro-credentials UPM</b>	<b>3</b>
<b>3.0 Justifikasi Pelaksanaan Micro-credentials UPM</b>	<b>4</b>
<b>4.0 Prinsip Utama Micro-credentials UPM</b>	<b>6</b>
<b>5.0 Perancangan, Urus Tadbir, Pembangunan dan Penganugerahan Micro-credentials UPM</b>	<b>8</b>
5.1 Perancangan Micro-credentials UPM	8
5.2 Urus Tadbir Micro-credentials UPM	15
5.3 Pembangunan Micro-credentials UPM	18
5.4 Mod Penyampaian dan Aktiviti Pembelajaran Micro-credentials UPM	22
5.5 Penganugerahan dan Model Timbunan Lencana Digital Micro-credentials UPM	24
<b>6.0 Jaminan Kualiti Micro-credentials UPM</b>	<b>32</b>
<b>7.0 Penutup</b>	<b>34</b>
<b>Rujukan</b>	<b>35</b>
<b>Lampiran A</b>	<b>36</b>
Proforma Pembangunan Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik yang telah Mendapat Akreditasi FHH3102 Anatomi Kayu	
<b>Lampiran B</b>	<b>37</b>
Proforma Pembangunan Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik telah Mendapat Akreditasi MGM3113 Gelagat Organisasi	
<b>Lampiran C</b>	<b>38</b>
Proforma Pembangunan Micro-credentials Kursus Mandiri ( <i>Stand-alone</i> ) Penulisan Novel	
<b>Lampiran D</b>	<b>39</b>
Proforma Pembangunan Micro-credentials Kursus Mandiri ( <i>Stand-alone</i> ) Penulisan Kajian Kes	
<b>Lampiran E</b>	<b>40</b>
Proforma Pembangunan Micro-credentials Kursus Mandiri ( <i>Stand-alone</i> ) Cybergogy	

## SENARAI RAJAH

<b>Rajah</b>		<b>Muka Surat</b>
Rajah 1	Penganugerahan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro dalam Micro-credentials UPM	22
Rajah 2	Contoh Lencana Digital dalam Micro-credentials UPM	25
Rajah 3	Contoh Transkrip Lencana Digital dalam Micro-credentials UPM	25
Rajah 4	Contoh Transkrip Sijil Mikro dalam Micro-credentials UPM	26
Rajah 5	Contoh Sijil Makro dalam Micro-credentials UPM	28
Rajah 6	Model Timbunan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro dalam Micro-credentials UPM	29

## SENARAI JADUAL

<b>Jadual</b>		<b>Muka Surat</b>
Jadual 1	Syarat Kemasukan, Had Umur dan Tempoh Pengajian Mengikut Tahap dalam Micro-credentials UPM	31

## **Hasil Pembelajaran**

Pernyataan mengenai pengetahuan/kemahiran/nilai yang pelajar/peserta perlu ketahui, faham, dan mampu laksanakan pada akhir sesuatu pembelajaran. Dalam buku garis panduan ini, istilah “hasil pembelajaran” (*outcome*) merujuk kepada pengetahuan, kemahiran atau nilai yang ditawarkan oleh modul-modul dalam Micro-credentials UPM yang membawa kepada pengiktirafan atau pentauliahian dalam bentuk Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro. Istilah “hasil pembelajaran” (*outcome*) digunakan bagi modul dalam Micro-credentials UPM daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi. Istilah ini juga digunakan bagi modul-modul berasaskan-pengetahuan (*knowledge-based*) dalam Micro-credentials UPM yang ditawarkan secara mandiri atau *stand-alone*.

## **Kompetensi**

Pernyataan mengenai kecekapan yang mampu dilaksanakan serta didemonstrasikan oleh peserta modul dalam Micro-credentials UPM yang membawa kepada pengiktirafan atau pentauliahian dalam bentuk Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro. Dalam buku garis panduan ini, istilah “kompetensi” (*competency*) digunakan bagi modul yang ditawarkan secara mandiri (*stand-alone*) dalam Micro-credentials UPM yang berasaskan-kompetensi (*competencies-based*).

## **Kursus Makro**

Kursus yang menawarkan satu set hasil pembelajaran/kompetensi yang lebih makro sifatnya daripada kursus Mikro. Setiap kursus Makro menganugerahkan satu Sijil Makro, hasil timbunan beberapa Sijil Mikro yang diperolehi setelah melengkapkan beberapa modul dalam Micro-credentials UPM. Model timbunan Sijil Makro didasarkan pada keperluan serta komponen program akademik yang telah mendapat akreditasi (bagi Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik), atau perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), termasuk standard serta amalan terbaik dalam bidang/disiplin masing-masing (bagi Micro-credential secara Mandiri atau *Stand-alone*).

## **Kursus Mikro**

Kursus yang menawarkan satu hasil pembelajaran mikro/sub-kompetensi yang lebih mikro sifatnya daripada kursus Makro. Setiap kursus Mikro menganugerahkan satu Sijil Mikro, hasil timbunan beberapa lencana digital yang diperolehi setelah melengkapkan beberapa modul dalam Micro-credentials UPM.

### **Lencana Digital (*Digital Badge*)**

Penanda dalam bentuk lencana digital dan transkrip yang mengiktiraf pencapaian pelajar/peserta terhadap pengetahuan, kemahiran atau kecekapan pada komponen mikro, yang ditawarkan melalui sesebuah modul. Lencana digital mengandungi maklumat terperinci mengenai identiti pelajar/peserta, hasil pembelajaran/kompetensi yang telah dikuasai, pengesahan dan autoriti dan saluran bagi maklumat lanjut, yang dapat dipamer serta dirujuk melalui platform digital. Lencana digital yang diperolehi itu boleh ditimbunkan (*stackable*) bagi tujuan pentauliahan atau kelayakan pada tahap yang lebih tinggi termasuk penganugerahan Sijil Mikro, Sijil Makro, dan seterusnya diploma atau ijazah yang tertentu jika ada, bergantung kepada model timbunan (*stacking models*) yang direka bentuk.

### **Micro-credentials (Pentauliahan-mikro)**

Satu konsep pentauliahan secara digital yang mengiktiraf pemerolehan pengetahuan, kemahiran atau kecekapan dalam bidang ilmu tertentu yang spesifik, yang boleh merupakan komponen mikro daripada pengetahuan, kemahiran atau kecekapan yang ditawarkan sama ada daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, atau mandiri (*stand-alone*), yang kedua-duanya menyokong pengembangan akademik, profesional, teknikal dan pembentukan peribadi individu.

### **Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik**

Micro-credentials yang menawarkan komponen hasil pembelajaran mikro yang terkandung kursus-kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi. Micro-credentials jenis ini menganugerahkan Lencana-lencana digital (*digital badges*) yang boleh ditimbunkan bagi memperolehi Sijil Mikro dan seterusnya Sijil Makro. Model timbunan (*stacking models*) Lencana Digital dan Sijil Mikro didasarkan pada keperluan serta komponen program akademik yang telah mendapat akreditasi itu.

### **Micro-credential Secara Mandiri (*Stand-alone*)**

Micro-credentials jenis ini menawarkan komponen hasil pembelajaran/kompetensi mikro sama ada; daripada kursus-kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, atau dalam disiplin ilmu/bidang profesional tertentu. Micro-credentials jenis ini menganugerahkan Lencana-lencana digital (*digital badges*) yang boleh ditimbunkan bagi memperolehi Sijil Mikro dan seterusnya Sijil Makro. Walau bagaimanapun, model timbunan lencana (*stacking models*) Lencana Digital dan Sijil Mikro bagi Micro-credentials jenis ini direka bentuk oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat dengan mengambil kira perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), termasuk standard serta amalan terbaik dalam bidang/disiplin masing-masing.

### **Model Timbunan (*Stacking Model*)**

Struktur yang direka bentuk oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat bagi membolehkan timbunan (*stacking*) lencana-lencana digital yang diperolehi bagi pengurniaan Sijil Mikro dan seterusnya Sijil Makro, dan pengurniaan selanjutnya seperti diploma atau ijazah, jika. Reka bentuk model timbunan ini harus mengambil kira perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), termasuk standard serta amalan terbaik dalam bidang/disiplin masing-masing.

### **Modul**

Pembelajaran/Latihan yang menawarkan hasil pembelajaran mikro/sub-kompetensi yang lebih mikro sifatnya daripada hasil pembelajaran/kompetensi yang ditawarkan dalam Micro-credentials UPM. Setiap modul menganugerahkan satu Lencana Digital (*Digital Badge*) yang diperolehi oleh pelajar/peserta setelah mengikuti semua aktiviti pembelajaran dan penaksiran mengikuti tempoh pembelajaran (jam pembelajaran pelajar) tertentu yang telah ditetapkan.

### **Pelajar**

Merujuk kepada individu yang mengikuti sesi pembelajaran dalam sesebuah modul dalam Micro-credentials UPM yang menganugerahkan Lencana Digital, hasil daripada penguasaan (*attainment*) terhadap komponen mikro hasil pembelajaran daripada hasil pembelajaran yang ditawarkan oleh kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi.

### **Perbendaharaan Ilmu (*Body of Knowledge*)**

Satu korpus yang merangkumi pengetahuan (termasuk falsafah, teori, konsep, prinsip dan seumpamanya), kemahiran (termasuk kompetensi dan seumpamanya), serta elemen-elemen yang diperakui (oleh komuniti ilmu atau badan profesional tertentu) sebagai teras dan amalan dalam bidang/disiplin ilmu tertentu. Dalam praktis semasa di Malaysia, perbendaharaan ilmu lazimnya dianggap telah mendasari standard dan amalan terbaik dalam sesuatu bidang/disiplin yang digariskan oleh Malaysian Qualifications Agency (MQA) atau badan profesional.

### **Peserta**

Merujuk kepada individu yang mengikuti sesi pembelajaran dalam sesebuah modul dalam disiplin ilmu/bidang profesional tertentu, terutamanya bagi tujuan peningkatan profesionalisme dan kemajuan kerjaya, yang ditawarkan secara mandiri (*stand-alone*).

### **Sijil Makro**

Penanda dalam bentuk sijil dan transkrip yang mengiktiraf pencapaian pelajar/peserta terhadap pengetahuan, kemahiran atau kecekapan makro yang tertentu. Sijil Makro mengandungi maklumat terperinci mengenai identiti pelajar/peserta, hasil pembelajaran/kompetensi yang telah dikuasai, kesetaraannya dengan kursus tertentu (bagi Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah diakreditasi), pengesahan dan autoriti dan saluran bagi maklumat lanjut, yang dapat dipamer serta dirujuk melalui platform digital. Dalam Micro-credentials UPM, Sijil Makro diperolehi hasil daripada timbunan beberapa Sijil Mikro. Sijil Makro yang diperolehi itu pula boleh ditimbunkan (*stackable*) bagi tujuan pentauliahkan atau kelayakan pada tahap yang lebih makro termasuk penganugerahan diploma atau ijazah tertentu. Model timbunan Sijil Mikro didasarkan pada keperluan serta komponen program akademik yang telah mendapat akreditasi (bagi Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik), atau perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), termasuk standard serta amalan terbaik dalam bidang/disiplin masing-masing (bagi Micro-credentials Secara Mandiri atau *Stand-alone*).

### **Sijil Mikro**

Penanda dalam bentuk sijil dan transkrip yang mengiktiraf pencapaian pelajar/peserta terhadap pengetahuan, kemahiran atau kecekapan mikro yang tertentu. Sijil Mikro mengandungi maklumat terperinci mengenai identiti pelajar/peserta, hasil pembelajaran/kompetensi yang telah dikuasai, pengesahan dan autoriti dan saluran bagi maklumat lanjut, yang dapat dipamer serta dirujuk melalui platform digital. Sijil Mikro diperolehi hasil daripada timbunan beberapa lencana digital (*digital badges*). Sijil Mikro yang diperolehi itu pula boleh ditimbunkan (*stackable*) bagi tujuan pentauliahkan atau kelayakan pada tahap yang lebih makro termasuk penganugerahan Sijil Makro, diploma atau ijazah tertentu, jika ada. Model timbunan Sijil Mikro didasarkan pada keperluan serta komponen program akademik yang telah mendapat akreditasi (bagi Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik), atau perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), termasuk standard serta amalan terbaik dalam bidang/ disiplin masing-masing (bagi Micro-credentials Secara Mandiri atau *Stand-alone*).

## PRAKATA

Buku ini diterbitkan dengan tujuan untuk menyediakan panduan asas bagi pembangunan dan penawaran Micro-credentials di UPM. Sebagai satu konsep pentauliahian secara digital, Micro-credentials merupakan antara inisiatif yang lahir daripada kepekaan terhadap kecanggihan teknologi, yang tidak dapat dinafikan telah memberikan kesan yang signifikan kepada pengajian tinggi secara global. Kecanggihan teknologi hari ini telah membolehkan pembelajaran terlaksana pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja, dengan takat atau *portion* pengetahuan/kemahiran yang ingin dipelajari, diperlukan dan ditentukan oleh pelajar sendiri. Dalam konteks ini, Micro-credentials hadir sebagai satu konsep pentauliahian secara digital yang membolehkan pengiktirafan diberikan terhadap pembelajaran yang telah dipelajari oleh pelajar, hatta pada komponen pengetahuan/kemahiran yang paling kecil atau mikro. Panduan asas yang diberikan dalam buku ini telah sedaya upaya memberikan perhatian terhadap soal kebolehlaksanaan Micro-credentials di UPM dengan mengambil kira aspek governan, dasar, mekanisme dan tata cara sedia ada.

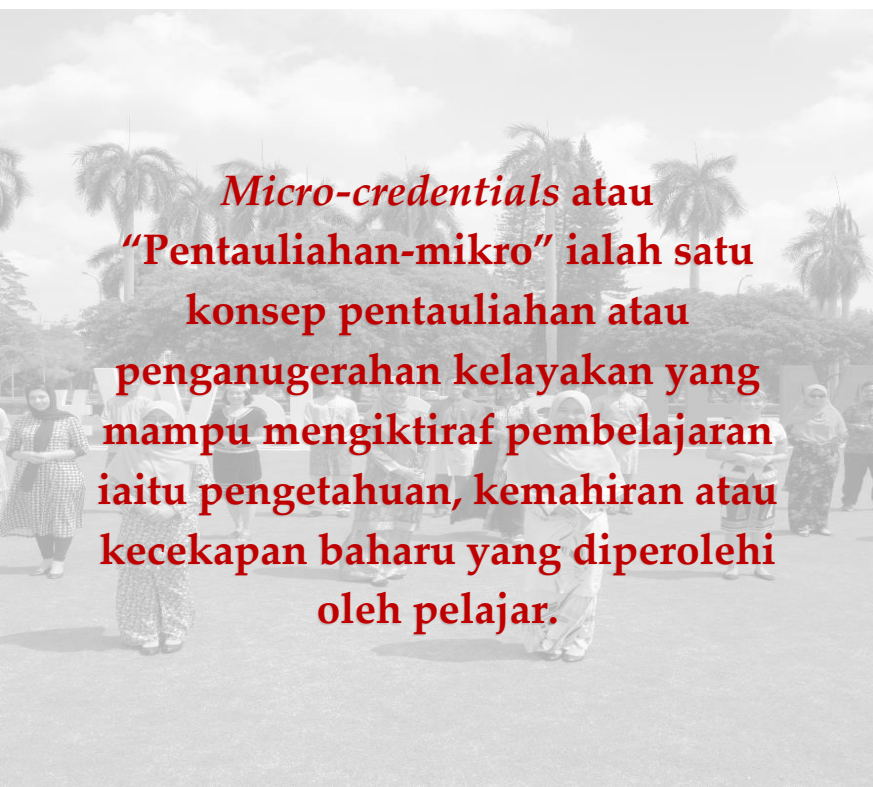
Sesuai dengan tujuannya untuk dijadikan sebagai asas, buku garis panduan ini menyediakan penjelasan secara deskriptif yang ditulis dengan padat mengenai aspek-aspek penting dalam penawaran Micro-credentials iaitu perancangan, urus tadbir, pembangunan dan penganugerahan. Bagi menyediakan yang lebih konkrit, buku garis panduan ini turut dilengkapi dengan sejumlah lampiran yang mengandungi grafik termasuk rajah, jadual dan templat berkaitan pembangunan Micro-credentials di UPM. Begitu juga penjelasan ringkas-padat tentang latar belakang, definisi, justifikasi, prinsip Micro-credentials yang penting difahami bagi membolehkan pembangunan dan penawaran yang praktikal serta kreatif, tanpa menghakis kewibawaan dan kesahan ilmu itu sendiri. Saya ingin mengucapkan berbilang-banyak terima kasih kepada semua ahli pasukan penulis yang telah bertungkus-lumus menjayakan penulisan serta penerbitan buku garis panduan ini. Begitu kepada Pusat Pembangunan Akademik (CADE), UPM khususnya Prof. Madya Dr. Wan Marzuki Wan Jaafar selaku pengarah, yang telah menyediakan kemudahan yang diperlukan. Penghargaan juga kepada Prof. Ts. Dr. M. Iqbal Saripan, Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa), Universiti Putra Malaysia atas nasihat yang diberikan. Semoga buku garis panduan ini memberikan manfaat dalam menjayakan pembangunan dan penawaran Micro-credentials di UPM.

Mohd. Zariat Abdul Rani  
Ketua Pasukan Penulis  
27 Ogos 2021



Kecanggihan teknologi digital yang mencetuskan Revolusi Perindustrian 4.0 (*IR 4.0*) ternyata telah mengubah gaya hidup manusia pada hari ini. Turut mengalami perubahan yang besar ialah bidang pendidikan yang ternyata tidak dapat memencilkan dirinya daripada kecanggihan teknologi digital. Melalui teknologi terkini, kaedah pengajaran dan pembelajaran mengalami revolusi yang menyaksikan pemanfaatan dunia maya sebagai platform pendidikan yang utuh, stabil serta menawarkan pelbagai kemungkinan yang luas. Hal ini secara signifikan telah mendorong anjakan baharu dalam kaedah pengajaran dan pembelajaran yang tidak

lagi terikat dengan kekangan faktor tempat dan masa (*space and time*). Sebaliknya pada hari ini, dunia pendidikan harus menjadi lebih fleksibel, dengan sesi pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja. Seiring dengan perubahan kaedah pengajaran dan pembelajaran ini, pengiktirafan terhadap pemerolehan serta pencapaian tahap pengetahuan, kemahiran, kecekapan dan nilai tertentu, serta pengurniaan tauliah (*credentials*) juga menuntut kepada perubahan yang sesuai. Dalam konteks inilah, *Micro-credentials* atau "Pentauliah-mikro" tampil sebagai satu konsep pentauliah



***Micro-credentials* atau "Pentauliah-mikro" ialah satu konsep pentauliah atau penganugerahan kelayakan yang mampu mengiktiraf pembelajaran iaitu pengetahuan, kemahiran atau kecekapan baharu yang diperolehi oleh pelajar.**

atau penganugerahan kelayakan yang bukan sahaja bersifat *up to date*, tetapi dan lebih penting lagi mampu mengiktiraf pembelajaran iaitu pengetahuan, kemahiran atau kecekapan baharu yang diperolehi oleh pelajar. Sudah tentu kemunculan konsep pentauliah atau penganugerahan kelayakan secara *Micro-credentials* ini turut dipengaruhi oleh anjakan baharu dalam kaedah pengajaran dan pembelajaran kerana kecanggihan teknologi digital telah memungkinkan proses pembelajaran hatta pada komponen ilmu yang paling mikro, berlaku pada sepanjang masa dan dalam jangka masa yang pantas pula. Justeru pentauliah atau penganugerahan kelayakan harus juga mampu untuk mengiktiraf pengetahuan, kemahiran atau kecekapan yang dikuasai oleh pelajar pada komponen yang bersifat mikro.

Seiring dengan itu, dunia pengajian tinggi negara yang sentiasa peka serta bersikap pro-aktif, menyahut cabaran semasa ini dengan membangunkan garis panduan amalan baik *Micro-credentials* untuk dijadikan sebagai pedoman asas kepada para penyedia pengajian tinggi di Malaysia dalam usaha merangka, mereka bentuk serta melaksanakan *Micro-credentials* masing-masing. Penerbitan buku garis panduan bertajuk *Guidelines to Good Practices: Micro-credentials* (MQA, Cyberjaya: 2020) oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) menjadi manifestasi kepekaan serta sikap pro-aktif tersebut, khususnya pengiktirafan pengajian tinggi Malaysia terhadap konsep *Micro-credentials* yang diterjemahkan seiring dengan Kerangka Kelayakan Malaysia Edisi Ke-2, 2017 (*Malaysian Qualifications Framework 2<sup>nd</sup> Edition*, 2017). Lanjutan daripada aspirasi serta dasar pengajian tinggi negara yang sedemikian, Universiti Putra Malaysia (UPM) mengambil langkah seiring dengan merangka garis panduan *Micro-credentials* untuk dilaksanakan di UPM. Garis panduan *Micro-credentials Universiti Putra Malaysia* (2021) ini dirangka serta dibangunkan dengan menjadikan *Guidelines to Good Practices: Micro-credentials* (MQA, Cyberjaya: 2020) sebagai pedoman terutamanya dalam merangka takrifan, prinsip dan dasar umum, dengan mengambil kira visi, misi, nilai dan matlamat termasuk kekuatan/kelebihan sumber daya, amalan serta prasarana yang dimiliki oleh UPM sebagai universiti awam di Malaysia yang dikurniakan status Swa-akreditasi. Buku ini antaranya lain menjelaskan tentang definisi, justifikasi pembangunan serta prinsip asas *Micro-credentials*, serta menggariskan hal-hal berkaitan perancangan dan urus tadbir, pembangunan, reka bentuk dan penyampaian, penganugerahan dan jaminan kualiti *Micro-credentials* UPM. Sebagai satu garis panduan, buku ini diharap dapat dijadikan asas oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat di UPM dalam merangka penawaran *Micro-credentials* masing-masing, dan pada masa yang sama tidak pula menyekat kreativiti dalam menyesuaikan modul *Micro-credentials* mereka dengan tuntutan disiplin ilmu yang pelbagai dan sumber daya sedia ada, selaras dengan dasar dan prinsip pengajian tinggi negara.

**Buku ini menjelaskan tentang definisi, justifikasi pembangunan serta prinsip asas *Micro-credentials*, serta menggariskan hal-hal berkaitan perancangan dan urus tadbir, pembangunan, reka bentuk dan penyampaian, penganugerahan dan jaminan kualiti *Micro-credentials* UPM.**



**Micro-credentials atau “pentausahaan-mikro” merupakan satu konsep pensijilan secara digital yang mengiktiraf pemerolehan pengetahuan, kemahiran atau kecekapan dalam bidang ilmu tertentu yang spesifik.**

*Micro-credentials* atau dapat diterjemahkan ke dalam bahasa Melayu sebagai “pentausahaan-mikro” merupakan satu konsep pensijilan secara digital yang mengiktiraf pemerolehan pengetahuan, kemahiran atau kecekapan dalam bidang ilmu tertentu yang spesifik, yang boleh merupakan komponen mikro daripada pengetahuan, kemahiran atau kecekapan yang ditawarkan sama ada daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, atau mandiri (*stand-alone*), yang kedua-duanya menyokong pengembangan akademik, profesional, teknikal dan pembentukan peribadi individu.

Secara prinsipnya, Micro-credentials UPM merupakan satu sistem pentausahaan yang memberikan pengiktirafan terhadap pemerolehan atau peningkatan pengetahuan, kemahiran atau kompetensi spesifik pada kadar atau volumenya yang kecil atau mikro, yang diikuti oleh pelajar/peserta dalam tempoh tertentu, melalui aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan menerusi platform fizikal atau dalam talian, dengan kaedah penaksiran yang dapat mengukur pencapaian hasil pembelajaran atau kompetensi tertentu secara objektif.

**Micro-credentials UPM boleh ditawarkan sama ada daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi atau mandiri (*stand-alone*) dan diikuti oleh pelajar/peserta melalui aktiviti pengajaran dan pembelajaran menerusi platform fizikal atau dalam talian, dengan kaedah penaksiran yang dapat mengukur pencapaian hasil pembelajaran atau kompetensi tertentu secara objektif.**



Sebagai satu sistem pentauliahan, Micro-credentials UPM mengambil kira keperluan dalam menghadapi perubahan yang berlaku seiring dengan perkembangan dan kemajuan semasa, khususnya kecanggihan teknologi digital yang mewarnai aspirasi, hala tuju termasuk dasar-dasar semasa dalam pengajian tinggi pada peringkat nasional dan global. Dalam konteks ini, Micro-credentials UPM dilaksanakan dengan justifikasi-justifikasi berikut: -

**Micro-credentials UPM menyokong pembelajaran sepanjang hayat yang membolehkan individu untuk mempelajari serta menguasai pengetahuan dan kemahiran atau kecekapan baharu secara fleksibel.**

i. Menyokong usaha pembelajaran sepanjang hayat yang pada masa kini menyaksikan perubahan pantas dalam kemajuan teknologi digital yang secara signifikan telah memberikan impak terhadap landskap ekonomi dunia. Dengan mempertingkatkan usaha pembelajaran sepanjang hayat, pengetahuan dan kemahiran atau kecekapan seseorang individu sentiasa dapat diselaraskan dengan tuntutan serta keperluan semasa. Dalam hal ini, pelaksanaan Micro-credentials UPM dapat menyokong pembelajaran sepanjang hayat yang membolehkan individu untuk mempelajari serta menguasai pengetahuan dan kemahiran atau kecekapan baharu secara fleksibel mengikut keperluan, minat dan situasi individu.

ii. Menawarkan alternatif kepada individu untuk mempelajari pengetahuan dan kemahiran atau kecekapan yang spesifik berdasarkan keperluan, minat dan laluan pengajian masing-masing. Alternatif ini membolehkan individu untuk memperolehi Lencana Digital (*Digital Badge*) serta Sijil Mikro yang mengiktiraf pengetahuan dan kemahiran atau kecekapan yang mereka kuasai, hatta pada komponennya yang mikro. Dengan pelaksanaan Micro-credentials, UPM dapat memberikan pentauliahan terhadap pembelajaran yang dilaksanakan dalam tempoh yang lebih singkat, dengan kos yang minimum, terfokus pada komponen pengetahuan, kemahiran/kompetensi yang mikro dan spesifik, mengikut minat atau keperluan mereka sendiri, atau tuntutan kerjaya atau industri.

**Micro-credentials UPM memberikan pentauliahan terhadap pembelajaran yang dilaksanakan dalam tempoh yang lebih singkat.**

- iii. Memberikan akses yang lebih luas dan terbuka kepada semua golongan untuk meningkatkan pengetahuan atau kemahiran/kompetensi tertentu pada peringkat pengajian tinggi. Akses sedemikian mampu direalisasikan melalui pemanfaatan platform digital yang pada masa kini bukan sahaja semakin mantap serta luas penggunaannya, tetapi telah menjadi satu normal baharu. Di UPM, aspirasi sedemikian sudah sedia diterjemahkan dan dilaksanakan dalam “Pemeriksaan Pembelajaran Global dalam Talian UPM” atau singkatannya PutraGLOBE yang dilancarkan pada tahun 2021, seiring dengan Lonjakan ke-9: Pembelajaran dalam Talian Tahap Global yang terangkum dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi). Sehingga kini, PutraGLOBE merangkumi lima inisiatif iaitu Pembelajaran Teradun Gantian (PTG), Putra Massive Open

**Micro-credentials UPM memberikan akses yang lebih luas dan terbuka kepada semua golongan untuk meningkatkan pengetahuan atau kemahiran/kompetensi tertentu pada peringkat pengajian tinggi.**

Online Courses (PutraMOOC), Pindah kredit MOOC (CTM), Putra Collaborative Global Online Learning (PutraCGOL) dan Putra e-Visiting Fellow (Putra e-VF). Aspirasi PutraGLOBE ini memmanifestasikan kesediaan UPM menawarkan Micro-credentials yang sekali gus dapat memberikan akses yang inklusif, terbuka dan meluas dalam pendidikan tinggi.

- iv. Memberikan pengiktirafan dalam bentuk lencana digital terhadap pengetahuan, kemahiran atau kecekapan mikro yang telah diperolehi oleh individu. Lencana-lencana digital yang diperolehi itu pula “boleh ditimbunan” (*stackable*) bagi tujuan pentauliah atau kelayakan pada komponen lebih makro, iaitu penganugerahan Sijil Mikro serta Sijil Makro, dan selanjut diploma atau ijazah tertentu, mengikut “model timbunan” (*stacking models*) yang telah direka bentuk. Oleh itu, pelaksanaan Micro-credentials UPM mampu memperluaskan lagi bentuk pentaulihan atau pengiktirafan terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan (*acquired learning*) oleh individu, yang sebelum ini telah sedia diiktiraf antaranya melalui dasar pindah kredit.

**Micro-credentials UPM mampu memperluaskan lagi bentuk pentaulihan atau pengiktirafan terhadap pembelajaran.**

Dalam merancang, membangun serta menawarkan Micro-credentials UPM, beberapa prinsip utama perlu digariskan sebagai kerangka yang mengawal selia pembangunan serta pelaksanaan, terutamanya aspek kualiti dan kewibawaannya. Hal ini penting untuk dititikberatkan memastikan semua pihak yang terlibat terutamanya para pelajar/peserta mendapat manfaat, selain memelihara reputasi UPM sendiri sebagai universiti bereputasi antarabangsa. Prinsip utama dalam perancangan, pembangunan serta penawaran Micro-credentials UPM ini selaras dengan garis panduan yang disediakan oleh MQA, serta mengambil kira amalan terbaik pada global.

i. **Berasaskan-hasil/Berasaskan-kompetensi**

Micro-credentials UPM adalah “berasaskan-hasil”/“berasaskan-kompetensi” (*outcome-based/competency-based*) yang merangkumi pengetahuan, kemahiran dan sikap. Justeru, modul-modul dalam Micro-credentials UPM dibangunkan bagi menawarkan hasil/kompetensi tertentu untuk dipelajari serta dikuasai oleh pelajar, dan penguasaan itu harus dapat didemonstrasikan oleh pelajar/peserta bagi tujuan penaksiran, untuk penganugerahan Lencana Digital, Sijil Mikro, Sijil Makro, dan selanjutnya kelayakan-kelayakan yang lain.

ii. **Keperluan Individu**

Micro-credentials UPM direka bentuk bagi memenuhi keperluan individu. Oleh itu, pelajar harus diberikan kebebasan dalam memilih modul yang menawarkan pengetahuan, kemahiran dan kompetensi yang ingin atau perlu mereka pelajari. Bukan sahaja penawaran modul-modul dalam Micro-credentials UPM itu bersifat fleksibel, malah kaedah penyampaian serta penaksiran juga direka bentuk dengan cara yang dapat membolehkan sesi pembelajaran dilaksanakan, sesuai dengan kemampuan, keadaan dan kekangan yang dihadapi oleh pelajar.

iii. **Keperluan Semasa dan Permintaan Industri**

Micro-credentials UPM menekankan aspek fungsional, dan justeru menawarkan pengetahuan, kemahiran dan kompetensi yang secara praktisnya mampu untuk memenuhi keperluan semasa disebabkan oleh perubahan zaman, selain berusaha menyumbang kepada sektor ekonomi serta dunia pekerjaan termasuk permintaan majikan dan industri. Oleh itu, kajian pasaran dan sesi penglibatan (*engagement*) dengan pihak majikan dan industri, serta para pemegang taruh

(*stakeholders*) yang lain menjadi antara aspek penting yang mendahului perancangan Micro-credentials UPM. Hal ini kerana melalui kajian dan penglibatan tersebut, input mengenai keperluan semasa dan permintaan industri dapat diperolehi serta dimanfaatkan bagi merancang penawaran Micro-credentials UPM.

iv. **Kebolehpercayaan dan Boleh-sebar**

Micro-credentials UPM memberi perakuan serta pengiktirafan terhadap penguasaan pengetahuan, kemahiran dan kompetensi tertentu oleh pelajar. Justeru, aspek kebolehpercayaan (*reliability*) menjadi antara prinsip utama yang harus sentiasa dipelihara dalam usaha menawarkan Micro-credentials UPM. Selain kaedah penyampaian serta penaksiran yang menepati dengan standard serta amalan terbaik dalam bidang ilmu, pengiktirafan yang diberikan dalam bentuk Lencana Digital, Sijil Mikro serta Sijil Makro harus mempamerkan perakuan oleh pihak berautoriti UPM, selain maklumat bagi tujuan semakan lanjut serta verifikasi. Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro UPM harus menitikberatkan aspek keselamatan yang mampu untuk memelihara keaslian identiti pelajar dan kewibawaan perakuan yang terlindung daripada sebarang pemalsuan dan salah guna yang boleh menjejaskan kebolehpercayaan para pemegang taruh. Selain itu, Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro UPM juga harus boleh diakses, dipamerkan serta disebarluaskan, khususnya melalui platform digital yang pada masa kini menjadi wahana penyebaran maklumat yang lebih luas dan berkesan.

v. **Ketelusan**

Lencana digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro UPM mesti memberikan maklumat yang mencukupi mengenai hasil/kompetensi (*outcomes/competencies*) yang dimiliki oleh pelajar, termasuk maklumat berkaitan kaedah penyampaian serta penaksiran, jam pembelajaran, isi kandungan modul, kredit dan lain-lain yang relevan. Pentauliahan atau pengiktirafan yang diberikan dalam bentuk Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro mesti boleh disemak oleh para pemegang taruh termasuk orang awam melalui satu sistem informasi yang berautoriti, telus dan berkesan.



Micro-credentials UPM menawarkan modul-modul yang pada akhirnya akan menganugerahkan lencana digital kepada pelajar/peserta bagi setiap hasil/kemahiran (*outcomes/competencies*) yang telah mereka perolehi dan kuasai (*attained*). Selaras dengan matlamatnya untuk memberikan pengiktirafan yang berwibawa, penawaran Micro-credentials UPM harus dilaksanakan secara sistematik berteraskan prinsip-prinsip utama (yang telah dinyatakan di atas) yang seharusnya menjadi asas dan panduan dalam melaksanakan perancangan, urus tadbir, pembangunan dan penganugerahan Micro-credentials UPM.

### 5.1 Perancangan

Sebagai satu bentuk pentaulihan pembelajaran, Micro-credentials UPM menuntut kepada perancangan yang rapi bagi memastikan kelancaran dan keberkesanan pelaksanaannya, dan sekali gus kebolehpercayaan serta kewibawaanya. Untuk itu, perancangan Micro-credentials UPM harus dimulakan dengan pengenalpastian aspek-aspek penting yang dinyatakan di bawah. Penjelasan ini harus dibaca bersama keterangan terperinci dalam subjudul 5.3 Pembangunan.

#### a. Hasil Pembelajaran/Kompetensi

Fakulti/sekolah/institut/pusat harus terlebih dahulu mengenalpasti “hasil pembelajaran” (*outcomes*)/“kompetensi” (*competencies*) yang boleh mereka tawarkan dan sesuai dengan bidang/disiplin ilmu dan tenaga pakar yang sedia dimiliki.

Istilah “hasil pembelajaran” (*outcome*) digunakan dalam modul-modul daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi, dan menawarkan lencana digital yang boleh ditimbunkan bagi memperoleh Sijil Mikro, Sijil Makro serta pengiktirafan selanjutnya berdasarkan keperluan program akademik yang telah mendapat akreditasi itu. Istilah ini boleh juga digunakan bagi modul berasaskan-pengetahuan (*knowledge-based*) yang ditawarkan secara mandiri atau *stand-alone*. Manakala, istilah “kompetensi” (*competency*) pula digunakan bagi modul-modul dalam Micro-credentials UPM yang ditawarkan mandiri (*stand-alone*) yang berasaskan-kompetensi (*competencies-based*). Penjelasan lanjut tentang penawaran jenis Micro-credentials UPM disediakan pada subjudul 5.1 (b) Jenis Micro-credentials di bawah.

b. **Jenis Micro-credentials**

Micro-credentials UPM terdiri daripada dua (2) jenis, iaitu: -

i. **Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik**

Micro-credentials UPM jenis ini menawarkan hasil pembelajaran mikro yang terkandung dalam kursus-kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi pada tahap Diploma, Ijazah Bachelor, Master Secara Kerja Kursus. Micro-credentials UPM tidak boleh dilaksanakan bagi program persediaan seperti Asasi Pertanian dan program PhD dan Master Secara Penyelidikan. Manakala kursus-kursus yang melibatkan kemahiran-kemahiran seperti penulisan tesis, disertasi, projek ilmiah tahun akhir, atau pengendalian peralatan secara ekstensif, atau melibatkan lapangan fizikal seperti latihan industri/praktikum/latihan mengajar dan internship, boleh ditawarkan secara Micro-credentials, tetapi perlu dilaksanakan secara fizikal sepenuhnya atau teradun (bukan secara dalam talian sepenuhnya).

Fakulti/Sekolah/Institut perlu menimbang secara teliti tentang kesesuaian modul terutamanya dari segi pelaksanaan dan keperluan bidang, sebelum menawarkannya secara Micro-credentials.

Fakulti/Sekolah/Institut juga perlu memastikan bahawa isi kandungan modul-modul yang ditawarkan secara Micro-credentials UPM adalah SETARA dengan isi kandungan kursus daripada program akademik yang ditawarkan secara konvensional. Walau bagaimanapun, Fakulti/Sekolah/Institut boleh mengubahsuai aktiviti penyampaian dan kaedah penaksiran (bagi modul-modul yang ditawarkan secara Micro-credentials) selagi ianya sejajar dengan hasil pembelajaran mikro yang ditawarkan, dan tidak bercanggah dengan standard dan amalan terbaik dalam bidang masing-masing.

**Micro-credentials UPM  
(daripada kursus dalam  
program akademik)  
menawarkan hasil  
pembelajaran mikro yang  
terkandung dalam kursus-  
kursus daripada program  
akademik yang telah  
mendapat akreditasi.**

Syarat kemasukan (termasuk pra-syarat) bagi modul, dan syarat bergraduat bagi Micro-credentials UPM daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, perlu SAMA dengan kursus dan program akademik yang ditawarkan secara konvensional. Fakulti/Sekolah/Institut perlu memastikan bahawa pelajar dimaklumkan secara bertulis dan jelas tentang syarat kemasukan dan syarat bergraduat bagi program akademik yang telah mendapat akreditasi, seandainya mereka berhasrat untuk memperolehi penganugerahan kelayakan yang selanjutnya seperti Diploma, Bachelor atau Sarjana.

Micro-credentials UPM jenis ini menganugerahkan Lencana-lencana Digital (*digital badges*) yang boleh ditimbunkan bagi memperolehi Sijil Mikro, serta Sijil Makro, dan pengiktirafan selanjutnya jika ada. Model timbunan lencana (*stacking models*) adalah didasarkan pada keperluan serta komponen program akademik yang telah mendapat akreditasi itu.

Sila rujuk contoh proforma pembangunan Micro-credentials UPM daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi dalam Lampiran A dan Lampiran B.

ii. **Micro-credentials Secara Mandiri (*Stand-alone*)**

Micro-credentials jenis ini menawarkan komponen hasil pembelajaran/kompetensi mikro sama ada; daripada kursus-kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, atau dalam disiplin/profesion tertentu. Micro-credentials UPM jenis ini juga menganugerahkan lencana-lencana Digital (*digital badges*) yang boleh ditimbunkan bagi memperolehi Sijil Mikro serta Sijil Makro, dan pengiktirafan selanjutnya, jika ada. Walau bagaimanapun, model timbunan lencana (*stacking models*) bagi Microcredentials jenis ini direka bentuk oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat dengan mengambil kira standard dan amalan, selain perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*) dalam bidang/disiplin tertentu. Perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*) di sini dapatlah difahami sebagai satu korpus yang boleh merangkumi pengetahuan (termasuk falsafah, teori, konsep, prinsip dan seumpamanya), kemahiran (termasuk kompetensi dan seumpamanya), serta elemen-elemen yang diperakui oleh komuniti ilmu atau badan profesion tertentu sebagai teras dan amalan dalam bidang/disiplin ilmu tertentu.

**Micro-credentials UPM (secara mandiri/*Stand-alone*) menawarkan komponen hasil pembelajaran/kompetensi mikro sama ada; daripada kursus-kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, atau dalam disiplin/profesion tertentu.**

Dalam praktis semasa di Malaysia, perbendaharaan ilmu lazimnya dianggap telah mendasari standard dan amalan terbaik dalam sesuatu bidang/disiplin yang digariskan oleh MQA atau badan profesional. Selain itu, Fakulti, Sekolah/Institut/Pusat perlu memastikan bahawa pelajar/peserta dimaklumkan secara jelas dan bertulis tentang status profesional Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro yang bakal diperolehi itu, dan prospeknya dalam bidang profesional seandainya pelajar/peserta berhasrat untuk meneruskan pengajian dalam berkaitan. Dalam hal ini, Fakulti, Sekolah/Institut/Pusat mendapatkan nasihat daripada badan profesional dalam bidang masing-masing.

Sila rujuk contoh proforma pembangunan Micro-credentials UPM secara mandiri dalam Lampiran C hingga Lampiran E.

**c. Komponen dalam Pembangunan Micro-credentials**

Pada tahap ini, Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat patut mengenal pasti kompone-komponen utama dalam pembangunan Micro-credentials seperti berikut: -

**i. Sasaran Pelajar/Peserta**

Istilah “pelajar” digunakan bagi merujuk kepada individu yang mengikuti sesi pembelajaran dalam modul Micro-credentials UPM yang menganugerahkan lencana digital hasil daripada penguasaan (*attainment*) terhadap komponen mikro hasil pembelajaran daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi.

Manakala, istilah “peserta” pula digunakan kerana lebih sesuai bagi merujuk kepada individu yang mengikuti sesi pembelajaran dalam modul Micro-credentials UPM dalam disiplin/profesion tertentu terutamanya bagi tujuan peningkatan profesionalisme dan kemajuan kerjaya, yang ditawarkan secara mandiri (*stand-alone*).

Dalam hal ini, Micro-credentials UPM menetapkan empat (4) kumpulan sasaran iaitu akademik, industri, komuniti, dan masyarakat awam. Pengenalpastian kumpulan sasaran ini harus mempertimbangkan beberapa faktor seperti bidang/disipin ilmu, tenaga pakar dan kemudahan prasarana yang dimiliki oleh Fakulti/ Sekolah/Institut/ Pusat. Selain itu, input daripada kumpulan sasaran juga perlu diperolehi bagi mengenal pasti permintaan dan keperluan khusus yang membolehkan Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat menawarkan hasil pembelajaran/kompetensi pada komponen mikro.

**Micro-credentials UPM menetapkan 4 kumpulan sasaran - akademik, industri, komuniti, dan masyarakat awam.**

ii. **Mod Penyampaian**

Bagi memastikan pencapaian hasil pembelajaran/kompetensi, Micro-credentials UPM harus merancang mod pembelajaran yang sesuai bagi setiap modul. Untuk itu, mod penyampaian sama ada ; pembelajaran jarak jauh dan terbuka (*open and distance learning* atau ODL), atau konvensional (bersemuka secara fizikal), atau pembelajaran teradun (*blended learning* atau BL) perlu dikenal pasti, dengan mengambil kira faktor seperti tuntutan perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), termasuk standard serta amalan terbaik dalam bidang/disiplin, kesesuaian dengan bidang/disiplin, tenaga pakar dan kemudahan prasarana yang dimiliki oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat, termasuk keperluan, kecenderungan serta keadaan kumpulan sasaran. Sudah tentu semua input berkaitan faktor-faktor ini antara boleh diperolehi melalui kajian pasaran, sesi penglibatan (*engagement*) dengan para pemegang taruh, selain penilaian pakar bidang, yang kesemua boleh direncanakan pada tahap ini.

**Micro-credential UPM boleh dilaksanakan dengan mod penyampaian yang pelbagai;**  
**1. Pembelajaran jarak jauh dan terbuka (ODL), atau**  
**2. Bersemuka secara fizikal, atau**  
**3. Pembelajaran teradun (BL).**

iii. **Model Timbunan Lencana Digital dan Penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro**

Perkara utama yang membezakan antara Micro-credentials UPM dengan “pentauliahian secara konvensional” ialah pengiktirafan serta perakuan terhadap pemerolehan atau penguasaan (*attainment*) komponen mikro dalam pengetahuan, kemahiran, kompetensi oleh

**Lencana Digital boleh ditimbunkan (*stackable*) bagi membolehkan pengurniaan pengiktirafan/perakuan bersifat mikro seperti Sijil Mikro dan Sijil Makro.**

pelajar/peserta. Pengiktirafan serta perakuan ini dimanifestasikan dalam bentuk Lencana Digital yang boleh ditimbunkan (*stackable*) bagi membolehkan pengurniaan pengiktirafan/perakuan bersifat mikro seperti Sijil Mikro, Sijil Makro dan selanjut, jika ada. Dalam hal ini, model timbunan (*stacking model*) lencana digital menjadi antara aspek yang penting untuk direka bentuk dan dibangunkan oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat. Reka bentuk dan pembangunan ini harus dimulakan dengan perancangan awal yang mempertimbangkan secara teliti tuntutan perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), termasuk standard serta amalan terbaik dalam bidang/disiplin. Hal ini kerana pengiktirafan serta perakuan mengikut Micro-credentials UPM tidak seharusnya mengkrompromikan keutamaan ilmu serta kewibawaannya, termasuk reputasi UPM.

iv. **Jaminan Kualiti**

Seiring dengan keprihatinan terhadap kewibawaan ilmu serta reputasi UPM sebagai universiti bereputasi antarabangsa, jaminan kualiti menjadi aspek utama dalam Micro-credentials UPM. Aspek jaminan kualiti ini dimanifestasikan melalui pematuhan piawaian atau standard serta amalan terbaik yang perakui, yang kesemuanya diterjemahkan pada dasar, mekanisme serta prosedur berkaitan Micro-credentials UPM. Dalam hal ini, Pusat Jaminan Kualiti (CQA), UPM yang berfungsi mengawalselia dan memantau perjalanan kualiti di UPM secara total, menjadi entiti yang bertanggungjawab dalam aspek jaminan kualiti Micro-credentials UPM. Sehubungan itu, dalam merancang penawaran Micro-credentials, Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat patut merujuk dasar, mekanisme serta prosedur yang digariskan oleh Pusat Jaminan Kualiti (CQA), UPM.

**Micro-credentials UPM perlu mematuhi piawaian atau standard serta amalan terbaik pada peringkat antarabangsa.**

Sebagai panduan dalam usaha merancang penawaran, berikut disenaraikan contoh-contoh kursus yang berpotensi untuk dibangunkan sebagai modul-modul dalam Micro-credentials UPM, iaitu:-

- a. Kursus-kursus wajib universiti dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi seperti MPU U1-U4.
- b. Kursus-kursus pra-syarat dalam program akademik seperti kursus metodologi penyelidikan bagi program Master dan Doktor Falsafah.
- c. Kursus-kursus profesional yang menawarkan sijil kemahiran seperti kemahiran pedagogi untuk keperluan ikhtisas guru, atau kemahiran dalam penterjemahan bahasa, atau kemahiran berkaitan keselamatan siber, data analitik, siberlogi (*cyberlogy*) dan seumpamanya.
- d. Kursus-kursus kemahiran/kompetensi yang boleh ditawarkan melalui kolaborasi antara UPM dengan badan profesional/ industri/ persatuan yang relevan. Misalnya, Sekolah Perniagaan dan Ekonomi boleh berkolaborasi dengan Association of Chattered Certified Accountants (AACCA) bagi menawarkan kursus berkaitan perakaunan atau Fakulti Sains dan Teknologi Makanan boleh bekerjasama dengan QSR Brands (M) Holdings Bhd. menawarkan kursus berkaitan *poultry* dan penyajian makanan, atau Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi boleh berkolaborasi dengan Persatuan Penulis Nasional (PENA) bagi menawarkan kursus berkaitan penulisan kreatif.

## 5.2 Urus Tadbir

Bagi melancarkan penawaran Micro-credentials, Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat dan Universiti patut menyediakan mekanisme baharu dengan menubuhkan jawatankuasa, atau menggunakan jawatankuasa sedia ada dengan skop dan bidang tugas tertentu pada dua (2) peringkat.

- a. Jawatankuasa Peringkat Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat yang bertanggungjawab:-
  - i. Menentukan hasil pembelajaran/kompetensi yang ditawarkan oleh modul-modul yang bersesuaian dengan bidang/disipin ilmu, tenaga pakar dan kemudahan prasarana yang dimiliki oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat, dan memenuhi keperluan semasa dan permintaan industri. Sila rujuk penjelasan di atas tentang hasil pembelajaran/kompetensi pada subjudul 5.1 Perancangan (a) Hasil Pembelajaran/Kompetensi dan subjudul 5.3 Pembangunan (b) Hasil Pembelajaran/Kompetensi.
  - ii. Menentukan jenis Micro-credentials yang sesuai dalam menawarkan modul-modul dengan hasil pembelajaran/kompetensi yang telah ditentukan. Sila rujuk penjelasan di atas tentang jenis Micro-credentials pada subjudul 5.1 Perancangan (b) Jenis Micro-credentials dan subjudul 5.3 Pembangunan (a) Jenis Micro-credentials.
  - iii. Menentukan kumpulan sasaran bagi pelajar/peserta Micro-credentials UPM, berdasarkan empat (4) kumpulan sasaran iaitu akademik, industri, komuniti, dan masyarakat awam, dengan syarat kemasukan yang sesuai.
  - iv. Menentukan mod penyampaian yang sesuai dengan hasil pembelajaran/kompetensi yang ditawarkan melalui modul-modul dalam Micro-credentials UPM. Sila rujuk penjelasan di atas tentang mod penyampaian pada subjudul 5.1 Perancangan (c) (ii) Mod Penyampaian dan subjudul 5.4 Mod Penyampaian dan Aktiviti Pembelajaran.
  - v. Menilai kesetaraan isi kandungan modul dengan kursus akademik daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi (bagi Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik).

- vi. Menilai kesesuaian isi kandungan modul dengan standard dan amalan terbaik dalam bidang/profesion akreditasi (bagi Micro-credentials secara mandiri atau *stand-alone*).
- vii. Menentukan sistem penganugerahan Sijil Makro berdasarkan timbunan Sijil Mikro yang didasarkan pula pada timbunan lencana digital. Sila rujuk penjelasan tentang model timbunan Lencana Digital dan penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro pada subjudul 5.1 Perancangan (c) (iii) Model Timbunan Lencana Digital dan Penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro dan subjudul 5.5 Penganugerahan dan Model Timbunan Lencana Digital.
- viii. Mematuhi pelaksanaan aspek jaminan kualiti termasuk proses penambahbaikan kualiti secara berterusan mengikut mengikut dasar, mekanisme dan proses yang digariskan oleh Pusat Jaminan Kualiti (CQA), UPM.

**Jawatankuasa Peringkat Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat bertanggungjawab menentukan hasil pembelajaran/kompetensi, jenis Micro-credentials, kumpulan sasaran, mod penyampaian, menilai kesetaraan, menilai kesesuaian isi kandungan modul, menentukan sistem penganugerahan dan mematuhi pelaksanaan aspek jaminan kualiti.**

b. Jawatankuasa Peringkat Universiti yang bertanggungjawab: -

- i. Menilai kesesuaian serta meluluskan hasil pembelajaran/ kompetensi yang ditawarkan oleh modul-modul dalam Micro-credentials UPM, berdasarkan bersesuaian dengan bidang/disipin ilmu, tenaga pakar dan kemudahan prasarana yang dimiliki oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat, dan memenuhi keperluan semasa dan permintaan industri. Sila rujuk penjelasan di atas tentang hasil pembelajaran/kompetensi pada subjudul 5.1 Perancangan (a) Hasil Pembelajaran/Kompetensi dan subjudul 5.3 Pembangunan (b) Hasil Pembelajaran/Kompetensi.
- ii. Menilai kesesuaian serta meluluskan modul dan jenis Micro-credentials yang sesuai dalam menawarkan hasil pembelajaran/kompetensi yang telah ditentukan. Sila rujuk penjelasan di atas tentang modul dan jenis

Micro-credentials pada subjudul 5.1 Perancangan (b) Jenis Micro-credentials dan subjudul 5.3 Pembangunan (a) Jenis Micro-credentials.

- iii. Menilai kesesuaian serta meluluskan penentuan kumpulan sasaran bagi pelajar/peserta modul Micro-credentials, berdasarkan empat (4) kumpulan sasaran iaitu akademik, industri, komuniti, dan masyarakat awam, dengan syarat kemasukan yang sesuai.
- iv. Menilai kesesuaian serta meluluskan mod oleh modul Micro-credentials. Sila rujuk penjelasan di atas tentang mod penyampaian pada subjudul 5.1 Perancangan (c) (ii) Mod Penyampaian dan subjudul 5.4 Mod Penyampaian dan Aktiviti Pembelajaran.
- v. Menilai serta meluluskan kesetaraan isi kandungan modul Micro-credentials (daripada kursus dalam program akademik) dengan kursus akademik daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi.
- vi. Menilai serta meluluskan kesejajaran isi kandungan modul Micro-credentials (berkaitan disiplin/profesion yang ditawarkan secara mandiri atau *stand-alone*) dengan standard dan amalan terbaik dalam bidang/profesion.
- vii. Menilai kesesuaian serta meluluskan sistem penganugerahan Sijil Makro berdasarkan timbunan Sijil Mikro, dan sistem penganugerahan Sijil Mikro berdasarkan timbunan Lencana Digital. Sila rujuk penjelasan tentang Model Timbunan Lencana Digital dan Penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro pada subjudul 5.1 Perancangan (c) (iii) Model Timbunan Lencana Digital dan Penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro dan subjudul 5.5 Penganugerahan dan Model Timbunan Lencana Digital.
- viii. Memantau pelaksanaan aspek jaminan kualiti termasuk proses penambahbaikan kualiti secara berterusan mengikut mengikut dasar, mekanisme dan proses yang digariskan oleh Pusat Jaminan Kualiti (CQA), UPM.

**Jawatankuasa Peringkat Universiti bertanggungjawab meluluskan hasil pembelajaran/kompetensi, modul dan jenis Micro-credentials, mod, kesetaraan isi kandungan modul, sistem penganugerahan Sijil Makro, sistem penganugerahan Sijil Makro dan memantau pelaksanaan aspek jaminan kualiti.**

### 5.3 Pembangunan

Dalam membangun Micro-credentials UPM, aspek-aspek berikut perlu diberikan perhatian, iaitu: -

#### a. **Jenis Micro-credentials**

Sebagaimana yang telah dinyatakan pada subtopik 5.1 Perancangan (b) Jenis Micro-credentials, terdapat dua (2) jenis Micro-credentials UPM, iaitu Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik, dan Micro-credentials Secara Mandiri (*Stand-alone*).

##### i. Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik

Dalam membangun Micro-credentials jenis ini, Fakulti/Sekolah/Institut perlu memastikan perkara-perkara berikut:-

- Micro-credentials UPM tidak melibatkan program persediaan seperti Asasi Pertanian dan program PhD dan Master Secara Penyelidikan.
- Mod penyampaian bagi kursus-kursus yang melibatkan kemahiran-kemahiran seperti penulisan tesis, disertasi, projek ilmiah tahun akhir, atau pengendalian peralatan secara ekstensif, atau melibatkan lapangan fizikal seperti latihan industri/praktikum/latihan mengajar dan internship, perlu dilaksanakan secara fizikal sepenuhnya atau teradun (bukan secara dalam talian sepenuhnya).
- Isi kandungan modul-modul Micro-credentials jenis ini mesti SETARA dari segi isi kandungan dengan kursus daripada program akademik yang ditawarkan secara konvensional. Walau bagaimanapun, Fakulti/Sekolah/Institut boleh mengubahsuai aktiviti penyampaian dan kaedah penaksiran modul Micro-credentials, selagi ianya sejajar dengan hasil pembelajaran mikro yang ditawarkan, dan tidak bercanggah dengan standard dan amalan terbaik dalam bidang masing-masing.
- Syarat kelayakan (termasuk pra-syarat kursus) dan syarat bergraduat mesti SAMA dengan kursus dan program akademik yang ditawarkan secara konvensional. Dalam hal ini, reka bentuk Model Timbunan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro mesti mengambil kira KESETARAAN syarat bergraduat dan isi kandungan kursus termasuk hasil pembelajaran, topik, jam pembelajaran pelajar (*student learning time - SLT*). Fakulti/Sekolah/Institut perlu memastikan bahawa pelajar dimaklumkan secara bertulis dan jelas tentang syarat kemasukan dan syarat bergraduat bagi program akademik yang telah

mendapat akreditasi, jika mereka berhasrat untuk memperolehi penganugerahan kelayakan yang selanjutnya seperti Diploma, Bachelor atau Sarjana.

Sila rujuk contoh proforma pembangunan Micro-credentials UPM daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi dalam Lampiran A dan Lampiran B.

ii. Micro-credentials Secara Mandiri (*Stand-alone*)

Dalam membangunkan Micro-credentials jenis ini, Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat perlu memastikan perkara-perkara berikut: -

- Model timbunan lencana (*stacking models*) bagi Micro-credentials jenis ini direka bentuk dengan mengambil kira standard dan amalan, selain perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), termasuk standard dan amalan terbaik dalam sesuatu bidang/disiplin.
- Pelajar/peserta perlu dimaklumkan secara jelas dan bertulis tentang status profesional Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro yang bakal diperolehi, dan prospeknya dalam bidang profesional atau akademik, seandainya pelajar/peserta berhasrat untuk meneruskan pengajian dalam berkaitan. Dalam hal ini, Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat mendapatkan nasihat daripada badan profesional dalam bidang masing-masing. Merujuk soal jenis kursus Micro-credentials UPM, sila rujuk penjelasan terperinci pada subjudul 5.1 Perancangan (b) Jenis Micro-credentials dan subjudul 5.3 Pembangunan (a) Jenis Micro-credentials.

Sila rujuk contoh proforma pembangunan Micro-credentials UPM secara mandiri dalam Lampiran C hingga Lampiran E.

b. **Hasil Pembelajaran/Kompetensi**

Sebagaimana yang telah dinyatakan pada subtopik 4.0 Prinsip Utama Micro-credentials UPM, prinsip asas Micro-credentials UPM adalah menawarkan kursus yang berasaskan-hasil pembelajaran/berasaskan-kompetensi (*outcomes-based/competencies-based*). Oleh yang demikian, hasil pembelajaran/kompetensi dalam modul Micro-credentials perlu dibangunkan mengikut jenis, seperti yang dinyatakan di atas.

- i. Bagi penawaran jenis (i), pembangunan hasil pembelajaran bagi modul Micro-credentials adalah seperti berikut: -
- Modul Micro-credentials harus menawarkan satu hasil pembelajaran yang terdiri daripada beberapa hasil pembelajaran mikro.
  - Hasil pembelajaran harus merangkumi pengetahuan, kemahiran dan sikap tertentu dengan pemberatan sama ada terhadap pengetahuan atau kemahiran.
  - Hasil pembelajaran boleh terdiri daripada satu topik atau gabungan beberapa topik (dalam rangka kursus) dalam satu atau beberapa kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi.
  - Satu hasil pembelajaran boleh terdiri daripada beberapa hasil pembelajaran mikro yang ditawarkan melalui beberapa modul tertentu. Sila rujuk Lampiran A dan Lampiran B.
  - Penguasaan pelajar terhadap sesuatu hasil pembelajaran dinilai melalui penyempurnaan aktiviti pembelajaran serta penaksiran yang ditetapkan, dan menepati standard dan amalan terbaik dalam bidang, sebagaimana yang digariskan oleh MQA atau badan profesional masing-masing.
- ii. Bagi penawaran jenis (ii) pula, pembangunan hasil pembelajaran bagi modul Micro-credentials adalah seperti berikut: -
- Modul Micro-credentials boleh terdiri daripada kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, atau kursus berkaitan disiplin/profesion tertentu yang relevan dengan kepakaran yang dimiliki oleh fakulti/sekolah/institut/pusat.
  - Penawaran modul Micro-credentials diasaskan pada permintaan dan keperluan industri dan difokuskan kepada sekurang-kurangnya satu daripada empat (4) kumpulan sasaran iaitu akademik, industri, komuniti, dan masyarakat awam.
  - Modul dalam Micro-credentials UPM mesti menawarkan satu kompetensi yang terdiri daripada beberapa sub-kompetensi.
  - Bagi modul Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi, kompetensi yang ditawarkan boleh terdiri daripada satu topik atau gabungan beberapa topik (dalam rangka kursus) dalam kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi.
  - Satu kompetensi boleh terdiri daripada beberapa sub-kompetensi yang ditawarkan dalam beberapa modul tertentu. Sila rujuk Lampiran C hingga Lampiran E.
  - Penguasaan pelajar/peserta terhadap sesuatu kompetensi dinilai melalui penyempurnaan aktiviti pembelajaran serta penaksiran

yang telah ditetapkan, dan menepati standard dan amalan terbaik dalam bidang, sebagaimana yang digariskan oleh MQA atau badan profesional masing-masing.

- c. Penganugerahan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro adalah diasaskan pada pencapaian hasil pembelajaran/ kompetensi termasuk penglibatan dalam aktiviti pembelajaran dan penaksiran (bukan semata-mata rekod kehadiran pelajar/peserta).

**Penganugerahan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro diasaskan pada pencapaian hasil pembelajaran/kompetensi.**

- d. Penyempurnaan satu hasil pembelajaran mikro/sub-kompetensi akan membawa kepada penganugerahan satu lencana digital. Timbunan beberapa lencana digital kemudiannya menganugerahkan Sijil Mikro. Timbunan beberapa Sijil Mikro pula kemudiannya akan menganugerahkan Sijil Makro. Penjelasan tentang timbunan Lencana Digital dan penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro akan diperincikan pada subjudul 5.5 Penganugerahan dan Model Timbunan Lencana Digital.

- e. Bagi pengiktirafan Micro-credentials yang dianugerahkan oleh institusi selain UPM, pelajar boleh memohon pindah kredit bagi mengikuti program akademik di UPM, atau permohonan ke program akademik yang ditawarkan oleh universiti lain. Untuk keterangan lanjut tentang peratusan pindah kredit yang dibenarkan dan prosedur permohonan, sila rujuk Laman Portal Bahagian Kemasukan dan Urus Tadbir Akademik-“Pemindahan Kredit,”2019, *Garis*

*Panduan Pembangunan dan Penawaran Kursus*

*PutraMOOC (CADE, UPM: 2020) & Booklet*

*Inisiatif Pemerkasaan Pembelajaran Global*

*dalam Talian (PutraGLOBE) (CADE,*

*UPM: 2021). Dalam hal ini, Model*

Timbunan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro yang direka bentuk oleh

Fakulti/Sekolah/Institut perlu

memastikan KESETARAAN dari

segi hasil pembelajaran termasuk

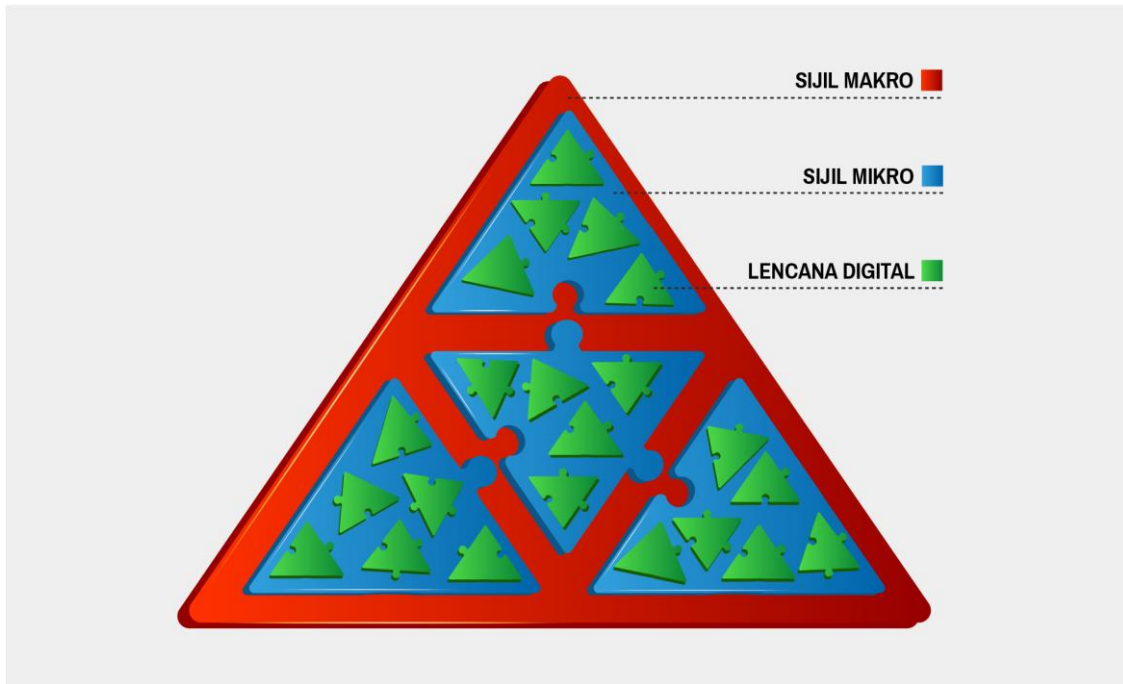
isi kandungan dan topik kursus,

dengan isi kandungan kursus

daripada program akademik yang

ditawarkan secara konvensional.

**Pindah kredit Micro-credentials dibenarkan bagi pelajar yang mengikuti program akademik di UPM.**



Rajah 1: Penganugerahan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro dalam Micro-credentials UPM

#### 5.4 Mod Penyampaian dan Aktiviti Pembelajaran

Sebagaimana yang telah dinyatakan di atas, penguasaan pelajar terhadap sesuatu hasil pembelajaran/kompetensi dalam modul-modul Micro-credentials UPM dinilai melalui penyempurnaan aktiviti pembelajaran yang direka bentuk sesuai dengan mod penyampaian yang telah dipilih. Aspek penting yang terangkum dalam aktiviti pembelajaran ialah kaedah penyampaian serta penaksiran. Berkaitan perkara ini, pembangunan modul-modul dalam Micro-credentials UPM harus menimbang perkara-perkara berikut: -

- a. Modul-modul dalam Micro-credentials UPM boleh disampaikan sama ada melalui pembelajaran jarak jauh dan terbuka (*open and distance learning* atau ODL), atau konvensional (bersemuka secara fizikal), atau pembelajaran teradun (*blended learning* atau BL).

Pembelajaran secara dalam talian menjadi kaedah yang dianggap praktikal serta wajar dipertimbangkan sekiranya soal penyertaan pelajar/peserta yang ramai menjadi keutamaan. Modul-modul dalam Micro-credentials UPM yang ditawarkan melalui mod ODL atau BL perlu merujuk *Code of Practice for Programme Accreditation: Open and Distance Learning* (MQA, Cyberjaya: 2019) dan *Garis Panduan Pembangunan dan Penawaran Kursus PutraMOOC UPM* (CADE, UPM: 2020).

- b. Kaedah penyampaian serta penaksiran bagi modul-modul dalam Micro-credentials UPM perlu direka bentuk bagi membolehkan pencapaian (*attainment*) hasil pembelajaran/kompetensi. Kaedah penyampaian dan penaksiran ini perlu mematuhi standard dan amalan terbaik yang digariskan oleh MQA dan badan profesional dalam bidang masing-masing.
- c. Setiap modul Micro-credentials UPM harus menyatakan dengan jelas aktiviti pembelajaran (iaitu kaedah penyampaian serta penaksiran) bagi setiap hasil pembelajaran mikro/sub-kompetensi yang perlu dicapai (*attained*) oleh pelajar/peserta bagi membolehkan penganugerahan Lencana Digital.
- d. Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat perlu menyediakan proforma pembelajaran bagi setiap modul Micro-credentials yang mengandungi maklumat tentang hasil pembelajaran/kompetensi, aktiviti pembelajaran termasuk kaedah penyampaian serta penaksiran, jumlah jam pembelajaran, dan lencana digital yang bakal diperolehi.

Bagi modul-modul Micro-credentials yang menawarkan Lencana Digital yang boleh ditimbunkan bagi memperolehi Sijil Mikro dan selanjutnya Sijil Makro berdasarkan program akademik yang telah mendapat akreditasi, proforma perlu mengandungi maklumat berkaitan Model Timbunan Lencana Digital bagi penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro, serta penganugerahan seterusnya jika ada. Sila rujuk contoh proforma pembangunan Micro-credentials UPM dalam Lampiran A dan Lampiran B.

- e. Hanya pelajar/peserta yang telah menyempurnakan serta lulus semua aktiviti pembelajaran termasuk penaksiran yang ditetapkan (dalam modul-modul Micro-credentials UPM) sahaja yang akan diberikan Lencana Digital yang boleh ditimbunkan bagi penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro dan seterusnya jika ada.

## 5.5 Penganugerahan dan Model Timbunan Lencana Digital

Micro-credentials UPM menawarkan modul-modul yang pada akhirnya akan menganugerahkan Lencana Digital bagi setiap hasil/kemahiran (*outcomes/competencies*) yang telah diperolehi oleh pelajar/peserta. Bagi tujuan tersebut, pembangunan Micro-credentials UPM turut meliputi pembangunan reka bentuk Model Timbunan Lencana Digital yang akan membolehkan penganugerahan Sijil Mikro dan Sijil Makro, serta penganugerahan yang seterusnya jika ada. Pembangunan reka bentuk Model Timbunan Lencana Digital harus berlandaskan pertimbangan-pertimbangan berikut: -

- a. Micro-credentials UPM mengiktiraf hasil pembelajaran/kompetensi mikro yang dikuasai oleh pelajar/peserta. Pengiktirafan ini diberikan pada beberapa tahap. Pada tahap paling mikro, pengiktirafan diberikan dalam bentuk Lencana Digital. Seterusnya ialah Sijil Mikro yang diberikan hasil timbunan beberapa Lencana Digital, dan Sijil Makro yang diberikan hasil timbunan beberapa Sijil Mikro mengikut reka bentuk model timbunan (*stacking model*) yang dibangunkan oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat.
- b. Lencana Digital harus mengandungi maklumat-maklumat berikut: -
  - i. Nombor siri
  - ii. Nama pelajar/peserta
  - iii. No. kad pengenalan/pasport
  - iv. Nama hasil pembelajaran mikro yang dikuasai
  - v. Tahap lencana (Asas/Pertengahan/Lanjutan)
  - vi. Bahasa pengantar
  - vii. Jam pembelajaran pelajar
  - viii. Jenis penaksiran
  - ix. Gred
  - x. Tandatangan pengesahan oleh: -
    - Pendaftar UPM bagi modul Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah diakreditasi.
    - Ketua PTJ bagi modul Micro-credentials dalam bidang ilmu/profesional yang ditawarkan secara mandiri atau *stand-alone*
  - xi. Tarikh pengesahan
  - xii. Pejabat yang boleh dihubungi bagi tujuan verifikasi lencana digital

**Micro-credentials UPM memberikan pengiktirafan dalam bentuk Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro.**



Rajah 2: Contoh Lencana Digital dalam Micro-credentials UPM



Rajah 3: Contoh Transkrip Lencana Digital dalam Micro-credentials UPM

- c. Sijil Mikro pula mengandungi maklumat-maklumat berikut: -
- i. Nombor siri
  - ii. Nama pelajar/peserta
  - iii. No. kad pengenalan/pasport
  - iv. Perincian nama dan tahap hasil pembelajaran mikro yang telah dikuasai dan ditimbunkan
  - v. Tahap sijil (Asas/Pertengahan/Lanjutan)
  - vi. Bahasa pengantar
  - vii. Jam pembelajaran pelajar
  - viii. Jenis penaksiran
  - ix. Gred
  - x. Tandatangan pengesahan oleh:-
    - Pendaftar UPM bagi modul Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah diakreditasi.
    - Ketua PTJ bagi modul Micro-credentials dalam bidang ilmu/profesional yang ditawarkan secara mandiri atau *stand-alone*.
  - xi. Tarikh pengesahan
  - xii. Pejabat yang boleh dihubungi bagi tujuan verifikasi Sijil Mikro

## SIJIL MIKRO

### MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

### MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MIKRO** : ANATOMI KAYU  
**HASIL PEMBELAJARAN** : Mengenal pasti struktur dan fungsi setiap sel dan tisu dalam kayu (C3)

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Asas, Pertengahan, Lanjutan
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Melayu
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	120 Jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kuiz Tugasan
<b>GREED</b>	A

### SENARAI LENCANA DIGITAL YANG TELAH DIPEROLEHI :



Ciri Kasar Kayu



Ciri Fizikal Kayu



Pembentukan Gegelang Pertumbuhan



Struktur Autonomi



Sel Xilem Umum

Pengesahan Oleh:

*Pendaftar*

Pendaftar UPM  
(Tarikh)

Untuk pengesahan, sila hubungi Bahagian Kemasukan & Bahagian Urus Tadbir Akademik, Universiti Putra Malaysia.

Rajah 4: Contoh Transkrip Sijil Mikro dalam Micro-credentials UPM

- d. Manakala Sijil Makro mengandungi maklumat-maklumat berikut: -
- i. Nombor siri
  - ii. Nama pelajar/peserta
  - iii. No. kad pengenalan/pasport
  - iv. Pra-syarat (jika ada)
  - v. Perincian nama dan tahap hasil pembelajaran mikro yang telah dikuasai dan ditimbunkan
  - vi. Kesetaraan Sijil Makro dengan kursus tertentu (bagi Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi)
  - vii. Tahap sijil (Asas/ Pertengahan/ Lanjutan)
  - viii. Bahasa pengantar
  - ix. Jam pembelajaran pelajar
  - x. Jenis penaksiran
  - xi. Gred
  - xii. Tandatanganan pengesahan oleh:-
    - Pendaftar UPM bagi modul Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah diakreditasi.
    - Ketua PTJ bagi modul Micro-credentials dalam bidang ilmu/profesional yang ditawarkan secara mandiri atau *stand-alone*
  - xiii. Tarikh pengesahan
  - xiv. Pejabat yang boleh dihubungi bagi tujuan verifikasi

## SIJIL MAKRO

### MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 930123-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

### MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MAKRO** : ANATOMI KAYU  
**PRA-SYARAT KURSUS (Jika ada)** : Tiada  
**HASIL PEMBELAJARAN** :  

1. Mengenal pasti struktur dan fungsi setiap sel dan tisu dalam kayu (C3).
2. Menghubungkan pembentukan dan perkembangan sel kayu dengan ekologi persekitaran (C4, CTPS).
3. Mengecam spesies kayu secara makroskopik dan mikroskopik berdasarkan sifat anatomi kayu sesuatu spesies (P4, CS).

**KESETARAAN (Bagi kursus akademik UPM)** : FHH3102 Anatomi Kayu

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Asas, Pertengahan, Lanjutan
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Melayu
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	48 Jam
<b>JENIS PENAHSIRAN</b>	Kerja Kursus Peperiksaan Akhir
<b>GREED</b>	A

### SENARAI SIJIL MIKRO YANG TELAH DIPEROLEHI :

-  Struktur Anatomi Kayu dan Fungsi Sel
-  Perkaitan Pembentukan dan Perkembangan Kayu dengan Ekologi Persekitaran
-  Pengecaman Spesies Kayu secara Makroskopik dan Mikroskopik

Pengesahan Oleh:

*Pendaftar*

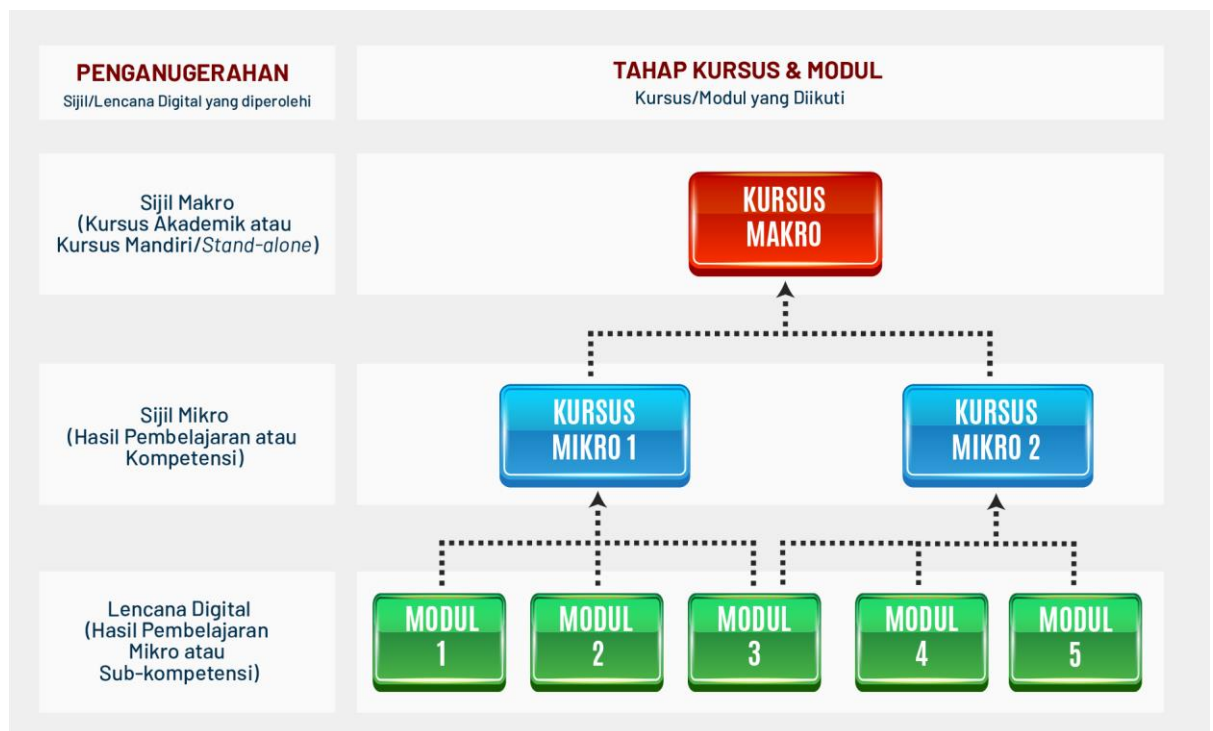
Pendaftar UPM  
(Tarikh)

Untuk pengesahan, sila hubungi Bahagian Kemasukan & Bahagian Urus Tadbir Akademik, Universiti Putra Malaysia.

Rajah 5: Contoh Sijil Makro dalam Micro-credentials UPM

- e. Timbunan beberapa Lencana Digital yang diperolehi akan membolehkan pengurniaan Sijil Mikro. Timbunan Sijil Mikro pula membolehkan pengurniaan Sijil Makro, serta pengurniaan pengiktirafan pada tahap yang selanjutnya seperti diploma atau ijazah jika ada, bergantung pada model timbunan yang dibangunkan. Dengan kata lain, pelajar/peserta yang telah melengkapkan beberapa kompetensi tertentu akan dianugerahkan Lencana Digital, seperti berikut:-
- i. Timbunan beberapa Lencana Digital menghasilkan satu Sijil Mikro.
  - ii. Timbunan beberapa Sijil Mikro melayakkan penganugerahan satu Sijil Makro, dan seterusnya boleh membawa penganugerahan diploma atau ijazah, yang kesemuanya bergantung kepada model timbunan yang dibangunkan oleh Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat.

Bagi memahami model timbunan lencana digital ini, sila rujuk Rajah 6 di bawah:-



Rajah 6: Model Timbunan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro dalam Micro-credentials UPM

- f. Fakulti/Sekolah/Institut/Pusat perlu mereka bentuk serta membangunkan model timbunan Lencana Digital masing-masing dengan mengambil kira kriteria-kriteria berikut: -
- i. Bagi modul Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi, model timbunan Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro mesti didasarkan kepada:-

- Komponen kurikulum yang mengandungi (i) kursus-kursus wajib universiti, (ii) kursus-kursus teras program, dan (iii) kursus-kursus Elektif/Minor/Pengkhususan) yang sama dengan program akademik yang telah mendapat akreditasi.
- Memenuhi jumlah jam pembelajaran pelajar (JPP), jumlah kredit kursus, dan jumlah kredit bergraduat yang sama dengan program akademik yang telah mendapat akreditasi.
- Setara dari segi hasil pembelajaran termasuk isi kandungan dan topik kursus dengan isi kandungan kursus daripada program akademik yang ditawarkan secara konvensional.

Sila rujuk contoh proforma pembangunan Micro-credentials UPM daripada Kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi dalam Lampiran A dan Lampiran B.

- ii. Bagi modul Micro-credentials yang ditawarkan secara mandiri atau *stand-alone*, model timbunan lencana digital perlu direka bentuk dan dibangunkan bagi memenuhi keperluan dan kepentingan empat (4) kumpulan sasaran iaitu akademik, komuniti khusus, industri, dan masyarakat awam. Untuk tujuan itu, model timbunan lencana digital boleh direka bentuk berdasarkan dua (2) pendekatan berikut: -

- Menggabungkan modul-modul pada **tahap-tahap yang sama** (sama ada Asas, atau Pertengahan, atau Lanjutan) bagi memperolehi satu (1) Sijil Mikro dan Sijil Makro, atau
- Menggabungkan modul-modul pada **tahap-tahap yang berbeza** (Asas, Pertengahan & Lanjutan) memperolehi satu (1) Sijil Mikro dan Sijil Makro.

Sila rujuk contoh proforma pembangunan Micro-credentials UPM secara mandiri dalam Lampiran C hingga Lampiran E.

**Model timbunan lencana digital boleh direka bentuk berdasarkan dua pendekatan:-**

- 1. Menggabungkan modul-modul pada tahap-tahap yang sama, atau**
- 2. Menggabungkan modul-modul pada tahap-tahap yang berbeza.**

- iii. Reka bentuk Model Timbunan Lencana Digital patut mengambil kira dasar pindah kredit UPM dan dasar pindah kredit MOOC bagi membolehkan pelajar/peserta meneruskan laluan pengajian secara berterusan, sama ada mengikuti program akademik di UPM atau permohonan ke program akademik ke institusi pengajian tinggi lain.

Bagi Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi, UPM menetapkan had umur bagi syarat kemasukan dan bergraduat, dan tempoh pengajian mengikut tahap pentauliahan yang ditawarkan. Sila rujuk Jadual 1 di bawah.

Jadual 1: Syarat Kemasukan, Had Umur dan Tempoh Pengajian Mengikut Tahap dalam Micro-credentials UPM

Bil	Tahap	Syarat Kemasukan	Umur Ketika Bergraduat (Tahun)	Tempoh Pengajian (Tahun)
1	Sijil	Berdasarkan syarat kemasukan semasa atau yang setara	19	2 - 4
2	Diploma		20	3 - 6
3	Bachelor		22	4 - 10

**UPM menetapkan had umur bagi syarat kemasukan dan bergraduat, dan tempoh pengajian mengikut tahap pentauliahan yang ditawarkan.**

Bagi memastikan kualiti Micro-credentials UPM terjamin serta terpelihara termasuk sentiasa ditambahbaik sesuai dengan perkembangan masa dan keadaan, aspek jaminan kualiti perlu diberikan perhatian. Dalam hal ini, beberapa panduan asas berkaitan jaminan kualiti serta penambahbaikan secara berterusan digariskan seperti berikut: -

- a. Proses jaminan kualiti dilaksanakan oleh Pusat Jaminan Kualiti (CQA), UPM untuk menilai keberkesanan reka bentuk dan penyampaian modul-modul Micro-credentials.
- b. Bagi modul Micro-credentials daripada kursus dalam program akademik yang telah mendapat akreditasi, proses jaminan kualiti dilaksanakan mengikut dasar, mekanisme dan prosedur yang sama dengan keperluan *Code of Practice for Programme Accreditation (COPPA)* dan *Code of Practice for Programme Accreditation: Open and Distance Learning (COPPA: ODL)* yang digariskan oleh MQA.
- c. Bagi modul Micro-credentials berkaitan kemahiran profesional dalam bidang tertentu yang ditawarkan secara mandiri atau *stand-alone*, mesti mengambil kira standard dan amalan terbaik dalam bidang.
- d. Jaminan kualiti Micro-credentials mesti merangkumi aspek-aspek berikut: -
  - i. Kesesuaian modul Micro-credentials dengan permintaan pasaran dan keperluan industri.
  - ii. Kesejajaran hasil pembelajaran/ kompetensi modul termasuk isi kandungan, topik, kesesuaian kaedah penyampaian, jam pembelajaran pelajar dan lain-lain yang relevan, dengan tahap dalam MQF dan standard program yang digariskan oleh MQA atau badan profesional.
  - iii. Kesesuaian kaedah penaksiran bagi mengukur pencapaian hasil pembelajaran/kompetensi, penggredan serta pelaporannya dalam maklumat Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro. Sila rujuk subjudul 5.5 Penganugerahan dan Model Timbunan Lencana Digital yang menyenaraikan maklumat-maklumat yang perlu ada dalam Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro dalam Micro-credentials UPM.


- iv. Modul-modul Micro-credentials UPM boleh dipindah kredit bagi kemasukan ke program akademik pada peringkat diploma dan bachelar. Bagi tujuan pindah kredit, modul-modul Micro-credentials UPM yang telah diikuti oleh pelajar perlu dinilai kesetaraannya, dengan kursus dalam program akademik yang dimohon untuk pindah kredit. Nilai kesetaraan mesti tidak kurang 70% setara dari isi kandungan kursus termasuk hasil pembelajaran/kompetensi, topik kursus dan jam pembelajaran pelajar (SLT). Bagi modul Micro-credentials yang diikuti secara MOOC (*Massive Open Online Courses*), pindah kredit ke program akademik dibenarkan sehingga maksimum 30% daripada jumlah keseluruhan kredit bergraduat. Untuk maklumat lanjut, sila rujuk Laman Portal Bahagian Kemasukan dan Urus Tadbir Akademik-*“Pemindahan Kredit,”*2019, *Garis Panduan Pembangunan dan Penawaran Kursus PutraMOOC* (CADE, UPM: 2020) & *Booklet Inisiatif Pemerkasaan Pembelajaran Global dalam Talian* (PutraGLOBE) (CADE, UPM: 2021).
- v. Kesesuaian kriteria dan sistem pemilihan pelajar/peserta yang mengikuti modul Micro-credentials dengan standard dan keperluan dalam bidang/badan profesional.
- vi. Kelayakan dan kesesuaian staf akademik yang mengendalikan modul Micro-credentials.
- vii. Keberkesanan kemudahan, sistem dan sumber yang menyokong penawaran modul Micro-credentials seperti platform bagi aktiviti pembelajaran, sistem pendaftaran, penjadualan, pengguguran/perlanjutan modul, maklumat pengajar dan sebagainya.
- viii. Keberkesanan mekanisme untuk memperolehi maklumat daripada pelajar, pakar bidang, para pemegang taruh dan lain-lain yang relevan, dan pemanfaatannya dalam proses penambahbaikan modul Micro-credentials UPM secara berterusan.
- ix. Keberkesanan pengurusan dan keselamatan sistem rekod pelajar, termasuk keselamatan sistem pentaulihan atau pengiktirafan Micro-credentials UPM. Lencana Digital, Sijil Mikro dan Sijil Makro dalam Micro-credentials UPM mesti terpelihara daripada sebarang pemalsuan dan salah guna, selain ketelusan maklumat berkaitannya.

Adalah diharapkan supaya buku garis panduan diharap dapat memberikan panduan yang diperlukan bagi membangunkan serta menawarkan Micro-credentials UPM. Garis panduan ini berusaha sedaya mungkin untuk memberikan takrifan yang jelas, dan menjelaskan prinsip asas Micro-credentials, dan seterusnya menterjemahkannya dalam bentuk panduan bagi tujuan perancangan, pembangunan, pelaksanaan dan pengiktirafan Micro-credentials UPM. Sudah tentu penterjemahan ini mengambil kira panduan yang diberikan oleh MQA sebagai agensi kelayakan yang berautoriti di negara ini, selain turut menimbang perkembangannya pada peringkat global. Tidak ketinggalan ialah sumber daya dan prasarana sedia ada di UPM yang kesemuanya diharap dapat menyerlahkan keunikan dan lebih penting merealisasikan pelaksanaan Micro-credentials UPM dan sekali gus aspirasi “Pemeriksaan Pembelajaran Dalam Talian UPM” (PutraGLOBE).

**Micro-credentials UPM tercetus daripada perubahan kaedah pengajaran dan pembelajaran masa kini yang memerlukan konsep pentauliahan yang baharu.**

## RUJUKAN

- Booklet Inisiatif Pemerkasaan Pembelajaran Global dalam Talian* (2021). Serdang: Pusat Pembangunan Akademik, UPM.
- Code of Practice for Programme Accreditation: Open and Distance Learning*. Edisi Kedua (2019). Cyberjaya: Malaysian Qualification Agency.
- Garis Panduan Pembangunan dan Penawaran Kursus PutraMOOC* (2020). Serdang: Pusat Pembangunan Akademik, UPM.
- Guidelines to Good Practices: Micro-credentials* (2020). Cyberjaya: Malaysian Qualification Agency.
- Laman Portal Bahagian Kemasukan dan Urus Tadbir Akademik, Universiti Putra Malaysia (2019). *Pemindahan Kredit*.  
[https://akademik.upm.edu.my/artikel/pemindahan\\_kredit-50065](https://akademik.upm.edu.my/artikel/pemindahan_kredit-50065). Diakses pada 23 Ogos 2021.
- Malaysian Qualifications Framework*. Edisi Kedua (2017). Cyberjaya: Malaysian Qualification Agency.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi)* (2015). Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.



**Lampiran A:  
Proforma Pembangunan  
Micro-credentials daripada  
Kursus dalam Program  
Akademik yang telah  
Mendapat Akreditasi**

**FHH3102 Anatomi Kayu**

## RANGKA KURSUS

<b>NAMA KURSUS</b>	: ANATOMI KAYU ( <i>Wood Anatomy</i> )
<b>KOD KURSUS</b>	: FHH3102
<b>KREDIT</b>	: 3(2+1)
<b>JUMLAH JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	: 120
<b>PRASYARAT</b>	: Tiada
<b>HASIL PEMBELAJARAN</b>	: Pelajar dapat: <ol style="list-style-type: none"><li>1. mengenal pasti struktur dan fungsi setiap sel dan tisu dalam kayu (C3)</li><li>2. menghubungkan pembentukan dan perkembangan sel kayu dengan ekologi persekitaran (C4, CTPS)</li><li>3. mengecam spesies kayu secara makroskopik dan mikroskopik berdasarkan sifat anatomi kayu sesuatu spesies (P4, CS)</li></ol>
<b>SINOPSIS</b>	: Kursus ini merangkumi struktur anatomi kayu dan kepentingannya dalam penghasilan produk kayu. Pembentukan dan perkembangan kayu di peringkat bersel dan hubungannya dengan ekologi persekitaran ditekankan. Kepelbagaian sifat anatomi kayu secara makro dan mikro serta aplikasinya dalam pengecaman kayu didedahkan.  <i>(This course encompasses wood anatomical structures and its importance in production of wood products. Formation and development of wood in cellular level and its relationship with environmental ecology are emphasized. Variety of macro and micro wood anatomical features and its application in wood identification are exposed.)</i>

### KANDUNGAN KURSUS:

		<b>Jam Pembelajaran Bersemuka</b>
<b>KULIAH</b>	: 1. Pengenalan kepada kayu <ul style="list-style-type: none"><li>- Ciri kasar kayu</li><li>- Jenis umum sel xilem</li><li>- Klasifikasi kayu komersial Malaysia</li></ul>	2
	2. Pertumbuhan dan perkembangan batang pokok <ul style="list-style-type: none"><li>- Pertumbuhan pokok</li></ul>	6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertumbuhan kambium</li> <li>- Faktor pengawal pertumbuhan kambium</li> <li>- Variasi pertumbuhan kambium</li> </ul>	
3.	Dinding sel xilem <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur dan perkembangan dinding sel</li> <li>- Modifikasi dinding sel</li> </ul>	2
4.	Kayu lembut <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trakeid</li> <li>- Ruji</li> <li>- Salur antara sel dan rangkuman mineral</li> </ul>	2
5.	Kayu keras <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vesel</li> <li>- Gentian</li> <li>- Parenkima menegak</li> <li>- Ruji</li> <li>- Perbezaan anatomi kayu lembut dan kayu keras</li> </ul>	4
6.	Gelang pertumbuhan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variasi dalam struktur anatomi gelang pertumbuhan</li> <li>- Perbezaan antara pokok iklim sederhana dan tropika</li> </ul>	2
7.	Sifat fizikal kayu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corak, ira, rajah, warna, bau, berat, dan kekerasan kayu</li> <li>- Hubungkait antara sifat anatomi dan fizikal kayu</li> </ul>	2
8.	Kayu muda <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sifat kayu muda</li> <li>- Perbezaan kayu muda dan matang</li> </ul>	2
9.	Kayu reaksi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kayu mampatan</li> <li>- Kayu tegangan</li> </ul>	2
10.	Anatomi kulit kayu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur anatomi kulit</li> <li>- Pembentukan kulit</li> <li>- Fungsi dan kegunaan kulit</li> </ul>	2
11.	Kayu cacat semulajadi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku kayu</li> <li>- Ira lintang</li> </ul>	2

- Rekah

**Jumlah**

**28**

**Jam**  
**Pembelajaran**  
**Bersemuka**

**AMALI**

- |   |    |   |    |
|---|----|---|----|
| : | 1. | Mengenal pasti struktur makro, jenis permukaan dan satah kayu | 3  |
|   | 2. | Mengenal pasti kaedah pengecaman kayu                         | 3  |
|   | 3. | Mengecam kayu keras berat                                     | 3  |
|   | 4. | Mengecam kayu keras sederhana                                 | 3  |
|   | 5. | Mengecam kayu keras ringan                                    | 3  |
|   | 6. | Menyediakan sampel zilarium                                   | 3  |
|   | 7. | Melaksanakan mikroteknik kayu                                 | 12 |
|   | 8. | Melaksanakan pemerhatian dengan mikroskop cahaya              | 12 |

**Jumlah**

**42**

**PENILAIAN**

- |   |                   |     |
|---|-------------------|-----|
| : | Kerja kursus      | 70% |
|   | Peperiksaan Akhir | 30% |

**RUJUKAN**

- |   |    |   |
|---|----|---|
| : | 1. | Fromm J. (2015). <i>Cellular Aspects of Wood Formation (Plant Cell Monographs)</i> . Berlin: Springer                                     |
|   | 2. | Hacke U.G. (2015). <i>Functional and Ecological Xylem Anatomy</i> . Berlin: Springer.   |
|   | 3. | Muhammed S. (2006). <i>Anatomi kayu: Sifat fizikal dan Struktur kayu-kayan Malaysia</i> . Shah Alam: Pusat Penerbitan Universiti (UPENA). |
|   | 4. | Schweingruber F.H. (2007). <i>Wood Structure and Environment</i> . Berlin: Springer.  |
|   | 5. | Yeung E.C.T., Stasolla C., Summer M.J., & Huang B.Q. (2015). <i>Plant Microtechniques and Protocols</i> . London: Springer                |

Jadual 1: Proforma Pembangunan Kursus Micro-credentials Anatomi Kayu

NAMA KURSUS MICRO-CREDENTIALS : ANATOMI KAYU  
 PEMBANGUN KURSUS MICRO-CREDENTIALS : AMIR A'FFAN ABDUL A'ZIM

Kursus Daripada Program Akademik	Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul		
			No.	Nama Lencana Digital	Topik Utama (Rangka Kursus)
Kod Kursus: FHH3102 Nama Kursus: Anatomi Kayu Kredit: 3 (2+1) Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar: 120 jam Jam Kontak: 52 jam Bahasa Pengantar: Bahasa Inggeris & Bahasa Melayu Tahap: Asas  <u>Hasil Pembelajaran</u> Pelajar dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>mengenal pasti struktur dan fungsi setiap sel dan tisu dalam kayu (C3)</li> <li>menghubungkan pembentukan dan perkembangan sel kayu dengan ekologi persekitaran (C4, CTPS)</li> <li>mengcam spesies kayu secara makroskopik dan mikroskopik berdasarkan sifat anatomi kayu sesuatu spesies (P4, CS)</li> </ol>	<u>Nama Sijil</u> Sijil Makro Anatomi Kayu  Tahap: Asas  <u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu mendapatkan 3 Sijil Micro-credential yang berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>Struktur Anatomi Kayu dan Fungsi Sel</li> <li>Pembentukan dan Perkembangan Kayu dan Ekologi</li> <li>Pengecaman Spesies Kayu</li> </ol>	<u>Nama Sijil</u> Sijil Mikro Struktur Anatomi Kayu dan Fungsi Sel  Tahap: Asas  <u>Model Timbunan</u> Setiap Topik Utama mengandungi 2 Lencana Digital yang boleh dipilih. Pelajar boleh memilih untuk melengkapkan SALAH SATU Lencana Digital bagi 11 Topik Utama.  Pelajar perlu melengkapkan sekurang-kurangnya 11 daripada 22 modul bagi memperoleh 11 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Struktur Anatomi Kayu dan Fungsi Sel.	1	Lencana Digital Ciri Kasar Kayu Tahap: Asas	Pengenalan Kepada Kayu
			2	Lencana Digital Sel Xilem Umum Tahap: Asas	
			3	Lencana Digital Pertumbuhan Primer Dan Sekunder Tahap: Asas	Pertumbuhan dan Perkembangan Batang Pokok
			4	Lencana Digital Pertumbuhan Dan Perkembangan Kambium Tahap: Asas	
			5	Lencana Digital Struktur Dinding Sel Tahap: Asas	Dinding Sel
			6	Lencana Digital Perkembangan dan Modifikasi Dinding Sel Tahap: Asas	
			7	Lencana Digital Sifat Dan Fungsi Sel Kayu Lembut Tahap: Asas	Kayu Lembut
			8	Lencana Digital Struktur Anatomi Kayu Lembut Tahap: Asas	
			9	Lencana Digital Sifat dan Fungsi Sel Kayu Keras Tahap: Asas	Kayu Keras
			10	Lencana Digital Struktur Anatomi Kayu Keras Tahap: Asas	
			11	Lencana Digital Kepelbagaian Struktur Anatomi Gegelang Pertumbuhan Tahap: Asas	Gegelang Pertumbuhan
			12	Lencana Digital Pembentukan Gegelang Pertumbuhan Tahap: Asas	
			13	Lencana Digital Ciri Fizikal Kayu Tahap: Asas	Ciri Fizikal Kayu
			14	Lencana Digital Struktur Fizikal Kayu Tahap: Asas	
			15	Lencana Digital Struktur Anatomi Kayu Muda Tahap: Asas	Kayu Muda

Kursus Daripada Program Akademik	Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul		
			No.	Nama Lencana Digital	Topik Utama (Rangka Kursus)
			16	Lencana Digital Penggunaan Kayu Muda Tahap: Asas	
			17	Lencana Digital Pembentukan Kayu Mampatan dan Tegangan Tahap: Asas	Kayu Reaksi
			18	Lencana Digital Struktur Anatomi Kayu Mampatan dan Tegangan Tahap: Asas	
			19	Lencana Digital Struktur Anatomi Kulit Batang Pokok Tahap: Asas	Anatomi Kulit
			20	Lencana Digital Pembentukan Dan Perkembangan Kulit Batang Pokok Tahap: Asas	
			21	Lencana Digital Jenis Kayu Cacat Semulajadi Tahap: Asas	Kayu Cacat Semulajadi
			22	Lencana Digital Struktur Anatomi Kayu Cacat Semulajadi Tahap: Asas	
		<u>Nama Sijil</u> Sijil Mikro Pembentukan dan Perkembangan Kayu dan Ekologi  Tahap: Pertengahan  <u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu melengkapkan sekurang-kurangnya 6 daripada 7 modul bagi memperoleh 6 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Pembentukan dan Perkembangan Kayu dan Ekologi	1	Lencana Digital Pertumbuhan dan Perkembangan Kambium Pokok Tropika dan Faktor Ekologi Tahap: Pertengahan	Pertumbuhan dan Perkembangan Batang Pokok
			2	Lencana Digital Corak Pertumbuhan Pokok Tahap: Lanjutan	Pertumbuhan dan Perkembangan Batang Pokok & Kayu Keras
			3	Lencana Digital Gegelang Pertumbuhan Pokok Tropika dan Faktor Ekologi Tahap: Lanjutan	Gegelang Pertumbuhan
			4	Lencana Digital Penganggaran Kronologi Pertumbuhan Pokok Tahap: Lanjutan	Pertumbuhan dan Perkembangan Batang Pokok & Gegelang Pertumbuhan
			5	Lencana Digital Pengaruh Sifat Anatomi Kayu terhadap Ciri Fizikal Kayu Tahap: Pertengahan	Kayu Keras & Ciri Fizikal Kayu

Kursus Daripada Program Akademik	Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul		
			No.	Nama Lencana Digital	Topik Utama (Rangka Kursus)
			6	Lencana Digital Perbezaan Kayu Muda dan Kayu Matang Tahap: Pertengahan	Kayu Muda
			7	Lencana Digital Perbezaan Kayu Tegangan dan Mampatan dengan Kayu Normal Tahap: Pertengahan	Kayu Reaksi
		<u>Nama Sijil</u> Sijil Mikro Pengecaman Spesies Kayu  Tahap: Asas  <u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu melengkapkan kesemua 8 modul bagi memperoleh 8 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Pengecaman Spesies Kayu	1	Lencana Digital Morfologi, Satah dan Paksi Kayu Tahap: Asas	Sifat Kasar Kayu
			2	Lencana Digital Kekunci Dikotomi Tahap: Asas	Kaedah Pengecaman Kayu
			3	Lencana Digital Pengecaman Kayu Keras Berat Tahap: Asas	Kayu Keras Berat
			4	Lencana Digital Pengecaman Kayu Keras Sederhana Tahap: Asas	Kayu Keras Sederhana
			5	Lencana Digital Pengecaman Kayu Keras Ringan Tahap: Asas	Kayu Keras Ringan
			6	Lencana Digital Teknik Mikro Kayu Tahap: Asas	Teknik Mikro Kayu
			7	Lencana Digital Pemerhatian Mikro Tahap: Asas	Pemerhatian Mikro Kayu
			8	Lencana Digital Pengkatalogan Spesies Kayu Tahap: Asas	Pengkatalogan Spesies Kayu

\*Nota: Model timbunan dalam kursus tahap mikro ditentukan oleh pembangun kursus berdasarkan keperluan kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, selain turut menimbang aspek perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), standard dan amalan terbaik dalam bidang.

Jadual 2: Proforma Perancangan Pengajaran Modul Micro-credentials Anatomi Kayu

Kursus Tahap Mikro	Modul			Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
	Topik Utama	No	Nama Modul			GD	SL
<p>Nama Sijil Sijil Mikro Struktur Anatomi Kayu dan Fungsi Sel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> mengenal pasti struktur dan fungsi setiap sel dan tisu dalam kayu (C3)</p> <p><u>Jam Pembelajaran Pelajar untuk Sijil Micro-Credential Struktur Anatomi Kayu dan Fungsi Sel:</u> 48 jam</p> <p>Setiap Topik Utama mengandungi 2 Lencana Digital yang boleh dipilih. Pelajar boleh <b>memilih untuk melengkapkan SALAH SATU Lencana Digital bagi 11 Topik Utama.</b></p> <p>Pelajar perlu melengkapkan <b>sekurang-kurangnya 11 daripada 22 modul bagi memperoleh 11 Lencana Digital UPM</b> untuk mendapat Sijil Micro-credential Struktur Anatomi Kayu dan Fungsi Sel.</p>	Pengenalan Kepada Kayu	1	<p><u>Nama Modul</u> Ciri Kasar Kayu</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mencirikan lapisan kayu, satah dan paksi kayu serta jenis sel xilem (C3)</p>	Video kuliah, <i>Game-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2
		2	<p><u>Nama Modul</u> Sel Xilem Umum</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti struktur anatomi sel xilem umum berdasarkan sifat-sifatnya (C3)</p>	Video kuliah, <i>Game-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2
	Pertumbuhan dan Perkembangan Batang Pokok	3	<p><u>Nama Modul</u> Pertumbuhan Primer Dan Sekunder</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghuraikan pertumbuhan primer dan sekunder pokok tropika (C3)</p>	Video kuliah, <i>Inquiry-based learning</i>	Tugasan, Akhir	2	3
		4	<p><u>Nama Modul</u> Pertumbuhan Dan Perkembangan Kambium</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghuraikan pertumbuhan dan perkembangan kambium pokok tropika (C3)</p>	Video kuliah, <i>Inquiry-based learning</i>	Tugasan, Akhir	2	3
	Dinding Sel	5	<p><u>Nama Modul</u> Struktur Dinding Sel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti struktur dinding sel (C3)</p>	Video kuliah, Perbincangan	Kuiz, Akhir	2	2
		6	<p><u>Nama Modul</u> Perkembangan dan Modifikasi Dinding Sel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghuraikan perkembangan serta modifikasi dinding sel berpandukan pertumbuhan dan perkembangan kambium (C3)</p>	Video kuliah, Perbincangan	Kuiz, Akhir	2	2

Kursus Tahap Mikro	Modul			Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
	Topik Utama	No	Nama Modul			GD	SL
	Kayu Lembut	7	<u>Nama Modul</u> Sifat Dan Fungsi Sel Kayu Lembut  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mencirikan sifat dan fungsi trakeid, ruji, salur antara sel dan rangkuman sel yang terdapat dalam sampel kayu (C3)	Video kuliah, <i>Experiment-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2
		8	<u>Nama Modul</u> Struktur Anatomi Kayu Lembut  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti struktur anatomi trakeid, ruji, salur antara sel dan rangkuman sel berdasarkan ciri dan fungsinya (C3)	Video kuliah, <i>Experiment-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2
	Kayu Keras	9	<u>Nama Modul</u> Sifat dan Fungsi Sel Kayu Keras  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mencirikan struktur dan fungsi sel salur, parenkima menegak, ruji, gentian, dan salur antara sel yang terdapat dalam sampel kayu (C3)	Video kuliah, <i>Experiment-based learning, Game-based learning</i>	Tugasan, Akhir	2	3
		10	<u>Nama Modul</u> Struktur Anatomi Kayu Keras  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti struktur anatomi sel salur, parenkima menegak, ruji, gentian, dan salur antara sel berdasarkan ciri dan fungsinya (C3)	Video kuliah, <i>Experiment-based learning, Game-based learning</i>	Tugasan, Akhir	2	3
	Gegelang Pertumbuhan	11	<u>Nama Modul</u> Kepelbagaian Struktur Anatomi Gegelang Pertumbuhan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti kepelbagaian struktur anatomi gelang pertumbuhan (C3)	Video kuliah, <i>Discovery-based learning</i>	Tugasan, Akhir	2	3
		12	<u>Nama Modul</u> Pembentukan Gegelang Pertumbuhan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menerangkan pembentukan gelang pertumbuhan berpandukan konsep perkembangan dan pertumbuhan batang pokok (C3)	Video kuliah, <i>Discovery-based learning</i>	Tugasan, Akhir	2	3

Kursus Tahap Mikro	Modul			Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
	Topik Utama	No	Nama Modul			GD	SL
	Ciri Fizikal Kayu	13	<u>Nama Modul</u> Ciri Fizikal Kayu  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti ciri-ciri fizikal kayu (C3)	Video kuliah, <i>Context-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2
		14	<u>Nama Modul</u> Struktur Fizikal Kayu  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti struktur anatomi berpandukan ciri-ciri fizikal kayu (C3)	Video kuliah, <i>Context-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2
	Kayu Muda	15	<u>Nama Modul</u> Struktur Anatomi Kayu Muda  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghuraikan ciri-ciri anatomi kayu muda yang terbentuk dalam pokok tropika (C2)	Video kuliah, Perbincangan	Kuiz, Akhir	2	2
		16	<u>Nama Modul</u> Penggunaan Kayu Muda  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghuraikan penggunaan kayu muda dalam industri perkayuan (C3)	Video kuliah, Perbincangan	Kuiz, Akhir	2	2
	Kayu Reaksi	17	<u>Nama Modul</u> Pembentukan Kayu Mampatan dan Tegangan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghuraikan pembentukan kayu mampatan dan tegangan yang berlaku dalam pokok tropika (C3)	Video kuliah, Perbincangan	Tugasan, Akhir	2	3
		18	<u>Nama Modul</u> Struktur Anatomi Kayu Mampatan dan Tegangan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti struktur anatomi kayu mampatan dan tegangan (C3)	Video kuliah, Perbincangan	Tugasan, Akhir	2	3

Kursus Tahap Mikro	Modul			Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)		
	Topik Utama	No	Nama Modul			GD	SL	
	Anatomi Kulit	19	<u>Nama Modul</u> Struktur Anatomi Kulit Batang Pokok  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti struktur anatomi kulit batang pokok (C3)	Video kuliah, <i>Experiment-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2	
		20	<u>Nama Modul</u> Pembentukan Dan Perkembangan Kulit Batang Pokok  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghuraikan pembentukan dan perkembangan kulit batang pokok (C3)	Video kuliah, <i>Experiment-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2	
	Kayu Cacat Semulajadi	21	<u>Nama Modul</u> Jenis Kayu Cacat Semulajadi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti jenis kayu cacat semulajadi (C3)	Video kuliah, <i>Game-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2	
		22	<u>Nama Modul</u> Struktur Anatomi Kayu Cacat Semulajadi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengenal pasti struktur anatomi kayu cacat semulajadi (C3)	Video kuliah, <i>Game-based learning</i>	Kuiz, Akhir	2	2	
	<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Struktur Anatomi Kayu dan Fungsi Sel (S1)</b>						<b>22</b>	<b>26</b>
	<u>Nama Sijil</u> Sijil Mikro Pembentukan dan Perkembangan Kayu dan Ekologi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> menghubungkan pembentukan dan perkembangan sel kayu dengan ekologi persekitaran (C4, CTPS)  <u>Jam Pembelajaran Pelajar untuk Sijil Mikro Perkaitan Pembentukan dan Perkembangan Kayu dengan Ekologi Persekitaran:</u> 24 jam	Pertumbuhan dan Perkembangan Batang Pokok	1	<u>Nama Modul</u> Pertumbuhan dan Perkembangan Kambium Pokok Tropika dan Faktor Ekologi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghubungkan pertumbuhan dan perkembangan kambium pokok tropika dengan faktor ekologi (C4, CTPS)	<i>Cooperative learning</i>	Tugasan, Akhir	1	3
Pertumbuhan dan Perkembangan Batang Pokok & Kayu Keras		2	<u>Nama Modul</u> Corak Pertumbuhan Pokok Tropika dan Perkembangan Zilem  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menaakul corak pertumbuhan pokok berdasarkan kepada perbezaan sifat anatomi kayu keras (C4, CTPS)	<i>Problem-based learning</i>	Tugasan, Akhir	1	3	

Kursus Tahap Mikro	Modul			Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
	Topik Utama	No	Nama Modul			GD	SL
	Pelajar perlu melengkapkan <b>sekurang-kurangnya 6 daripada 7 modul bagi memperoleh 6 Lencana Digital UPM</b> untuk mendapat Sijil Mikro Pembentukan dan Perkembangan Kayu dan Ekologi	Gegelang Pertumbuhan	3			<u>Nama Modul</u> Gegelang Pertumbuhan Pokok Tropika dan Faktor Ekologi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghubungkan kait pembentukan gelang pertumbuhan dalam pokok tropika dengan faktor persekitaran (C4, CTPS)	<i>Passion-based learning</i>
Pertumbuhan dan Perkembangan Batang Pokok & Gegelang Pertumbuhan		4	<u>Nama Modul</u> Penganggaran Kronologi Pertumbuhan Pokok Tropika  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menganggar kronologi pertumbuhan pokok daripada sampel kayu yang disampel (CTPS)	<i>Problem-based learning</i>	Tugasan, Akhir	1	3
Kayu Keras & Ciri Fizikal Kayu		5	<u>Nama Modul</u> Pengaruh Sifat Anatomi Kayu terhadap Ciri Fizikal Kayu  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menghubungkan kait ciri-ciri fizikal kayu dengan pengaruh struktur anatomi kayu yang berkaitan (C4, CTPS)	<i>Inquiry-based learning</i>	Tugasan, Akhir	1	3
Kayu Muda		6	<u>Nama Modul</u> Perbezaan Kayu Muda dan Kayu Matang  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> Menjelaskan perbezaan sifat kayu muda dengan kayu matang berdasarkan saiz kayu balak dan pemerhatian struktur anatomi (C4, CTPS)	<i>Cooperative learning</i>	Tugasan, Akhir	1	3
Kayu Reaksi		7	<u>Nama Modul</u> Perbezaan Kayu Tegangan dan Mampatan dengan Kayu Normal  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> menjelaskan perbezaan sifat anatomi kayu mampatan dan tegangan dengan kayu normal berdasarkan keadaan pokok di lapangan dan pemerhatian struktur anatomi (C4, CTPS)	<i>Cooperative learning</i>	Tugasan, Akhir	1	3
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Pembentukan dan Perkembangan Kayu dan Ekologi (S2)</b>						<b>6</b>	<b>18</b>
<u>Nama Sijil</u> Sijil Mikro Pengecaman Spesies Kayu  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u>	Sifat Kasar Kayu	1	<u>Nama Modul</u> Morfologi, Satah dan Paksi Kayu  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mengesan morfologi, satah dan paksi kayu (P3, CS)	Video demonstrasi, Amali Bersemuka	Kuiz	2	2

Kursus Tahap Mikro	Modul			Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
	Topik Utama	No	Nama Modul			GD	SL
	<p>mengcam spesies kayu secara makroskopik dan mikroskopik berdasarkan sifat anatomi kayu sesuatu spesies (P4, CS)</p> <p>Jam Pembelajaran Pelajar untuk Sijil Mikro Pengecaman Spesies Kayu: 48 jam</p> <p>Pelajar perlu melengkapkan <b>kesemua 8 modul bagi memperoleh 8 Lencana Digital UPM</b> untuk mendapat Sijil Mikro Pengecaman Spesies Kayu</p>	Kaedah Pengecaman Kayu	2			<p><u>Nama Modul</u> Kekunci Dikotomi</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> mempamerkan kaedah pengecaman kayu yang betul berpandukan kekunci dikotomi (P3, CS)</p>	Video demonstrasi, Amali Bersemuka
Kayu Keras Berat	3	<p><u>Nama Modul</u> Pengecaman Kayu Keras Berat</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> melaksanakan pengecaman kayu keras berat berdasarkan ciri anatomi yang terkandung dan kekunci dikotomi (P4, CS)</p>	Amali Bersemuka	<p>Video pengecaman kayu (Teknik pengecaman &amp; penerangan ciri),</p> <p>Ujian verifikasi pengecaman kayu</p>	3	3	
Kayu Keras Sederhana	4	<p><u>Nama Modul</u> Pengecaman Kayu Keras Sederhana</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> melaksanakan pengecaman kayu keras sederhana berdasarkan ciri anatomi kayu yang terkandung dan kekunci dikotomi (P4, CS)</p>	Amali Bersemuka	<p>Video pengecaman kayu (Teknik pengecaman &amp; penerangan ciri),</p> <p>Ujian verifikasi pengecaman kayu</p>	3	3	
Kayu Keras Ringan	5	<p><u>Nama Modul</u> Pengecaman Kayu Keras Ringan</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> melaksanakan pengecaman kayu keras ringan berdasarkan ciri anatomi yang terkandung dan kekunci dikotomi (P4, CS)</p>	Amali Bersemuka	<p>Video pengecaman kayu (Teknik pengecaman &amp; penerangan ciri),</p> <p>Ujian verifikasi pengecaman kayu</p>	3	3	

Kursus Tahap Mikro	Modul			Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
	Topik Utama	No	Nama Modul			GD	SL
	Teknik Mikro Kayu	6	<u>Nama Modul</u> Teknik Mikro Kayu  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> melaksanakan teknik mikro kayu terhadap sampel blok kayu (P4, CS)			Amali Bersemuka	Video teknik mikro kayu (Proses & penerangan teknik mikro)
Pemerhatian Mikro Kayu	7	<u>Nama Modul</u> Pemerhatian Mikro  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> melaksanakan pemerhatian mikroskopik terhadap sampel hirisan kayu (P4, CS)	Amali Bersemuka	Video teknik mikro kayu (Proses pemerhatian & penerangan ciri anatomi mikro)	4	4	
Penkatalogan Spesies Kayu	8	<u>Nama Modul</u> Penkatalogan Spesies Kayu  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi</u> melaksanakan pengkatalogan spesies kayu secara makro dan mikro (P4, CS)	Amali Bersemuka	Katalog digital	3	3	
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Pengecaman Spesies Kayu (S3)</b>						<b>24</b>	<b>24</b>
<b>JPP Sijil Makro Anatomi Kayu (S1+S2+S3)</b>						<b>52</b>	<b>68</b>
<b>Jumlah JPP Sijil Makro Anatomi Kayu (GD+SL)</b>						<b>120</b>	

Nota: (GD) Pembelajaran Bersemuka secara maya, fizikal dan/atau mod campur, (S-L) Pembelajaran Kendiri

\*Jumlah keseluruhan JPP kursus makro adalah berdasarkan kepada Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar yang tertera di Rangka Kursus, sebagai contoh, 80 jam dan 120 jam, yang dijumlahkan daripada perancangan jam bersemuka (secara fizikal atau maya atau kedua-duanya) dan pembelajaran sendiri. Pembangunan SLT bagi kursus makro ini tidak termaktub kepada struktur jam kuliah dan amali, seperti 2+0, 1+1, 2+1, 3+0, 1+2, dan lain-lain.



Nombor Siri	UPMMCLD210821-05
Nama	Ali Putra bin Abu
No. Kad Pengenalan/Passport	010102-05-4321
Nama Modul	Ciri Kasar Kayu
Hasil Pembelajaran Mikro/Sub-Kompetensi	mencirikan lapisan kayu, satah dan paksi kayu serta jenis sel xilem (C3)
Tahap Lencana (Asas/Pertengahan/Lanjutan)	Asas
Bahasa Pengantar	Bahasa Melayu
Jam Pembelajaran Pelajar	4 Jam
Jenis Penaksiran	Kuiz
Gred	A
Pengesahan Oleh	<i>Pendaftar</i> Pendaftar UPM (Tarikh)

\*Untuk pengesahan, sila hubungi Bahagian Kemasukan & Bahagian Urus Tadbir Akademik, Universiti Putra Malaysia.







SIJIL MIKRO

MAKLUMAT PELAJAR

NAMA : Ali Putra bin Abu  
 NO. KP : 010102-05-4321  
 NO. PASSPORT : Tiada

MAKLUMAT SIJIL

NAMA SIJIL MIKRO : STRUKTUR ANATOMI KAYU DAN FUNGSI SEL  
 HASIL PEMBELAJARAN : mengenal pasti struktur dan fungsi setiap sel dan tisu dalam kayu (C3)

TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)	Asas
BAHASA PENGANTAR	Bahasa Melayu
JAM PEMBELAJARAN PELAJAR	48 jam
JENIS PENAKSIRAN	Kuiz Tugasan
GREED	A

SENARAI LENCANA DIGITAL YANG TELAH DIPEROLEHI :

-  Ciri Kasar Kayu
-  Kepelbagaian Struktur Anatomi Gegelang Pertumbuhan
-  Sel Xilem Umum
-  Struktur Anatomi Kayu Muda
-  Pertumbuhan Dan Perkembangan Kambium
-  Penggunaan Kayu Muda
-  Sifat Dan Fungsi Sel Kayu Lembut
-  Jenis Kayu Cacat Semulajadi
-  Struktur Anatomi Kayu Lembut
-  Sifat dan Fungsi Sel Kayu Keras
-  Struktur Anatomi Kayu Keras

Pengesahan Oleh:

*Pendaftar*

Pendaftar UPM  
(Tarikh)



## SIJIL MAKRO

## MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

## MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MAKRO** : ANATOMI KAYU  
**PRA-SYARAT KURSUS (Jika ada)** : Tiada  
**HASIL PEMBELAJARAN** : 1. Mengenal pasti struktur dan fungsi setiap sel dan tisu dalam kayu (C3)  
 2. Menghubungkan pembentukan dan perkembangan sel kayu dengan ekologi persekitaran (C4, CTPS)  
 3. Mengcam spesies kayu secara makroskopik dan mikroskopik berdasarkan sifat anatomi kayu sesuatu spesies (P4, CS)  
**KESETARAAN (Bagi kursus akademik UPM)** : FHH3102 Anatomi Kayu

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Asas
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Inggeris & Bahasa Melayu
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	120 jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kerja Kursus Peperiksaan Akhir
<b>GRED</b>	A

## SENARAI SIJIL MIKRO YANG TELAH DIPEROLEHI :

-  SIJIL MIKRO STRUKTUR ANATOMI KAYU DAN FUNGSI SEL
-  SIJIL MIKRO PEMBENTUKAN DAN PERKEMBANGAN KAYU DAN EKOLOGI
-  SIJIL MIKRO PENGECAMAN SPESIES KAYU

Pengesahan Oleh:

*Pendaftar*

Pendaftar UPM  
(Tarikh)





**Lampiran B:**  
**Proforma Pembangunan Micro-credentials daripada Kursus dalam Program Akademik yang telah Mendapat Akreditasi**

**MGM3113 Gelagat Organisasi**

## RANGKA KURSUS

<b>NAMA KURSUS</b>	: GELAGAT ORGANISASI ( <i>Organisational Behavior</i> )				
<b>KOD KURSUS</b>	: MGM3113				
<b>KREDIT</b>	: 3(3+0)				
<b>JUMLAH JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	: 120				
<b>PRASYARAT</b>	: MGM3101				
<b>HASIL PEMBELAJARAN</b>	: Pelajar dapat: <ol style="list-style-type: none"><li>1. menganalisis fenomena gelagat di peringkat individu, kumpulan, dan organisasi. (C4, CS)</li><li>2. mengenal pasti isu berkaitan gelagat individu dan atau kumpulan dalam organisasi. (LS)</li><li>3. menghubungkan teori gelagat organisasi dengan keadaan persekitaran kerja. (A4, TS)</li></ol>				
<b>SINOPSIS</b>	: Kursus ini merangkumi kesan faktor diri, kumpulan, dan organisasi ke atas gelagat kerja dan prestasi individu. Kesan faktor ini ke atas keberkesanan organisasi ditekankan.  ( <i>The course focuses on the effects of individual, group, and organizational work behaviour and performance. The effects of these factors on organizational effectiveness are emphasized.</i> )				
<b>KANDUNGAN KURSUS</b>	: <table><thead><tr><th></th><th style="text-align: right;"><b>Jam Pembelajaran Bersemuka</b></th></tr></thead><tbody><tr><td><b>KULIAH</b></td><td>:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengenalan kepada gelagat organisasi - Sejarah gelagat organisasi - Memahami tahap analisis 3</li><li>2. Cabaran gelagat organisasi - Persekitaran global, sosial dan budaya yang berubah - Hubungan pekerjaan yang berubah 3</li><li>3. Individu dalam organisasi - Personaliti dan kepentingannya - Perbezaan antara personaliti dan sikap - Nilai budaya, sikap, <i>mood</i>, dan emosi - Perkaitan personaliti dan nilai budaya kepada komitmen dan prestasi kerja 6</li></ol></td></tr></tbody></table>		<b>Jam Pembelajaran Bersemuka</b>	<b>KULIAH</b>	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengenalan kepada gelagat organisasi - Sejarah gelagat organisasi - Memahami tahap analisis 3</li><li>2. Cabaran gelagat organisasi - Persekitaran global, sosial dan budaya yang berubah - Hubungan pekerjaan yang berubah 3</li><li>3. Individu dalam organisasi - Personaliti dan kepentingannya - Perbezaan antara personaliti dan sikap - Nilai budaya, sikap, <i>mood</i>, dan emosi - Perkaitan personaliti dan nilai budaya kepada komitmen dan prestasi kerja 6</li></ol>
	<b>Jam Pembelajaran Bersemuka</b>				
<b>KULIAH</b>	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengenalan kepada gelagat organisasi - Sejarah gelagat organisasi - Memahami tahap analisis 3</li><li>2. Cabaran gelagat organisasi - Persekitaran global, sosial dan budaya yang berubah - Hubungan pekerjaan yang berubah 3</li><li>3. Individu dalam organisasi - Personaliti dan kepentingannya - Perbezaan antara personaliti dan sikap - Nilai budaya, sikap, <i>mood</i>, dan emosi - Perkaitan personaliti dan nilai budaya kepada komitmen dan prestasi kerja 6</li></ol>				

4.	Pembentukan persepsi dalam organisasi	6
	- Model persepsi sosial	
	- Perkaitan antara persepsi, atribusi, dan pengurusan kepelbagaian	
	- Kesalahan dalam persepsi	
	- Pembelajaran dan modifikasi gelagat dalam organisasi	
5.	Motivasi dan aplikasi pengurusan	6
	- Teori dalam motivasi kerja	
	- Motivasi melalui rekabentuk kerja	
	- Mewujudkan persekitaran kerja yang memotivasikan	
	- Jenis tekanan dan pengurusan tekanan	
6.	Proses kumpulan dan pasukan	3
	- Model dinamik pasukan dan pembuatan keputusan dalam organisasi	
	- Model komunikasi dalam organisasi	
7.	Konflik dan perundingan	3
	- Jenis konflik dalam organisasi	
	- Teknik perundingan dan aplikasi	
8.	Kuasa	3
	- Konsep kuasa dalam organisasi	
	- Hubungan taktik pengaruh dan kuasa	
9.	Kepimpinan dalam organisasi	3
	- Pemimpin dan kepimpinan	
	- Perspektif dalam kepimpinan	
10.	Pencambahan budaya dalam organisasi	3
	- Reka bentuk dan struktur organisasi	
	- Budaya organisasi dan tingkahlaku beretika	
11.	Proses perubahan dalam organisasi	3
	- Perubahan dan pembangunan organisasi	
	- Halangan perubahan dan cara mengatasi	
	<b>Jumlah</b>	<b>42</b>

**PENILAIAN** : Kerja Kursus 70%  
Peperiksaan Akhir 30%

**RUJUKAN** : 1. Kreitner, R. & Kinicki, A. (2012). *Organizational Behavior (10<sup>th</sup> Edition)*. New York: McGraw - Hill Irwin.  
2. Mc Shane, S. L. & Von Glinow, M. A. (2012). *Organizational Behavior (6<sup>th</sup> Edition)*. Boston: McGraw Hill.

3. Phillips, J. & Gully, S. M. (2013). *Organizational Behavior: Tools for Success (2<sup>nd</sup> Edition)*. London: Cengage Learning.
4. Quick, J. C. & Nelson, D. L. (2010). *Principles of Organizational Behavior: Realities and Challenges (6<sup>th</sup> Edition)*. Mason: South-Western.
5. Robbins, S. P. & Judge, T. A. (2012). *Organizational Behavior (15<sup>th</sup> Edition)*. Upper Saddle River: Prentice Hall.

Jadual 1: Proforma Pembangunan Kursus Micro-credentials Gelagat Organisasi

NAMA KURSUS MICRO-CREDENTIALS : Gelagat Organisasi  
 PEMBANGUN KURSUS MICRO-CREDENTIALS : Dahlia Zawawi

Kursus daripada Program Akademik	Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul				
			No.	Nama Lencana Digital	Topik Utama (Rangka Kursus)		
Kod Kursus: MGM3113 Nama Kursus: Kredit: 3 (3+0) Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar: 120 Jam Kontak: 42 Bahasa Pengantar: Bahasa Inggeris Tahap: Pertengahan  <u>Hasil Pembelajaran</u> Pelajar dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>menganalisis fenomena gelagat di peringkat individu, kumpulan, dan organisasi. (C4, CS)</li> <li>mengenal pasti isu berkaitan gelagat individu dan atau kumpulan dalam organisasi. (LS)</li> <li>menghubungkan teori gelagat organisasi dengan keadaan persekitaran kerja. (A4, TS)</li> </ol>	<u>Nama Sijil</u> Sijil Makro Gelagat dalam Organisasi Tahap: Pertengahan  <u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu mendapatkan tiga (3) Sijil Mikro yang berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>Fenomena Gelagat di Peringkat Individu, Kumpulan, dan Organisasi.</li> <li>Isu Gelagat Individu dan Kumpulan dalam Organisasi.</li> <li>Hubungan Teori Gelagat Organisasi dengan Keadaan Persekitaran Kerja.</li> </ol>	<u>Nama Sijil</u> Sijil Mikro Fenomena Gelagat di Peringkat Individu, Kumpulan, dan Organisasi. Tahap: Pertengahan  <u>Model Timbunan</u> *Pelajar perlu melengkapkan semua dari setiap topik bagi memperoleh 11 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Fenomena Gelagat di Peringkat Individu, Kumpulan, dan Organisasi.	1	Lencana Digital Sejarah Gelagat Organisasi Tahap: Asas	Pengenalan kepada Gelagat Organisasi		
			2	Lencana Digital Perbezaan Tahap Analisis Gelagat Organisasi Tahap: Asas			
			3	Lencana Digital Perubahan Persekitaran Global, Sosial dan Budaya Tahap: Asas	Cabaran Gelagat Organisasi		
			4	Lencana Digital Perubahan Hubungan Pekerjaan Tahap: Asas			
			5	Lencana Digital Personaliti dan Kepentingannya Tahap: Asas		Individu dalam Organisasi	
			6	Lencana Digital Perbezaan antara Personaliti dan Sikap Tahap: Asas			
			7	Lencana Digital Nilai budaya, Sikap, Mood, dan Emosi Tahap: Asas			
			8	Lencana Digital Model Persepsi Sosial Tahap: Asas	Pembentukan Persepsi dalam Organisasi		
			9	Lencana Digital Perkaitan Antara Persepsi, Atribusi, dan Pengurusan Kepelbagaian Tahap: Asas			
			10	Lencana Digital Kesalahan dalam Persepsi Tahap: Asas			
			11	Lencana Digital Pembelajaran dan Modifikasi Gelagat dalam Organisasi Tahap: Asas			
				<u>Nama Sijil</u> Sijil Mikro Isu Gelagat Individu dan Kumpulan dalam Organisasi.  Tahap: Pertengahan	1	Lencana Digital Teori dalam Motivasi Kerja Tahap: Asas	Motivasi dan Aplikasi Pengurusan
					2	Lencana Digital Motivasi Melalui Rekabentuk Kerja Tahap: Asas	
					3	Lencana Digital Persekitaran Kerja yang Memotivasikan Tahap: Asas	

Kursus daripada Program Akademik	Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul			
			No.	Nama Lencana Digital	Topik Utama (Rangka Kursus)	
		<p><u>Model Timbunan</u> *Pelajar perlu melengkapkan semua modul dari setiap topik bagi memperoleh 12 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Isu Gelagat Individu dan Kumpulan dalam Organisasi.</p>	4	Lencana Digital Jenis Tekanan dan Pengurusan Tekanan Tahap: Asas		
			5	Lencana Digital Model Dinamik Pasukan dan Pembuatan Keputusan dalam Organisasi Tahap: Asas	Proses Kumpulan dan Pasukan	
			6	Lencana Digital Model Komunikasi dalam Organisasi Tahap: Asas		
			7	Lencana Digital Jenis Konflik dalam Organisasi Tahap: Asas	Konflik dan Perundingan	
			8	Lencana Digital Teknik Perundingan dan Aplikasi Tahap: Asas		
			9	Lencana Digital Konsep Kuasa dalam Organisasi Tahap: Asas	Kuasa	
			10	Lencana Digital Hubungan Taktik Pengaruh dan Kuasa Tahap: Asas		
			11	Lencana Digital Pemimpin dan Kepimpinan Tahap: Asas	Kepimpinan dalam Organisasi	
			12	Lencana Digital Perspektif dalam Kepimpinan Tahap: Asas		
			<p><u>Nama Sijil</u> Sijil Mikro Hubungan Teori Gelagat Organisasi dengan Keadaan Persekitaran Kerja.  Tahap: Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u> *Pelajar perlu melengkapkan semua modul dari setiap topik bagi memperoleh 4 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Hubungan Teori Gelagat Organisasi dengan Keadaan Persekitaran Kerja.</p>	1	Lencana Digital Reka Bentuk dan Struktur Organisasi Tahap: Asas	Pencambahan Budaya dalam Organisasi
				2	Lencana Digital Budaya Organisasi dan Tingkahlaku Beretika Tahap: Asas	
				3	Lencana Digital Perubahan dan Pembangunan Organisasi Tahap: Asas	Proses Perubahan dalam Organisasi
		4		Lencana Digital Halangan Perubahan dan Cara Mengatasi Tahap: Asas		

\*Nota: Model timbunan dalam kursus tahap mikro ditentukan oleh pembangun kursus berdasarkan keperluan kursus daripada program akademik yang telah mendapat akreditasi, selain turut menimbang aspek perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), standard dan amalan terbaik dalam bidang.

**Jadual 2: Proforma Perancangan Pengajaran Modul Micro-credentials Gelagat Organisasi**

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
<p><u>Nama Sijil:</u> Sijil Mikro Fenomena Gelagat di Peringkat Individu, Kumpulan, dan Organisasi.</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>menganalisis fenomena gelagat di peringkat individu, kumpulan, dan organisasi. (C4, CS)</li> </ul> <p>Pelajar perlu melengkapkan semua modul dari setiap topik bagi memperoleh 11 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Fenomena Gelagat di Peringkat Individu, Kumpulan, dan Organisasi.</p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> Sejarah Gelagat Organisasi</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Memahami sejarah di sebalik gelagat organisasi (C2)</p>	Video kuliah, <i>Personality survey</i>	Kuiz	1	2
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> Perbezaan Tahap Analisis Gelagat Organisasi</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Membezakan tahap analisis dalam gelagat organisasi (C2)</p>	Video kuliah, <i>Game-based learning</i>	Kuiz	1	2
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> Perubahan Persekitaran Global, Sosial dan Budaya</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Menerangkan perubahan persekitaran global, sosial dan budaya (C2)</p>	Video kuliah	Kuiz	1	2
	4	<p><u>Nama Modul 4:</u> Perubahan Hubungan Pekerjaan</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> Meramal perubahan hubungan pekerjaan (C3)</p>	Video kuliah, <i>Problem-based learning</i>	Perbincangan	2	3
	5	<p><u>Nama Modul 5:</u> Personaliti dan Kepentingannya</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> Mencirikan jenis personaliti dan kepentingannya dalam organisasi (CS)</p>	Video kuliah	Perbincangan	1	2
	6	<p><u>Nama Modul 6:</u> Perbezaan antara Personaliti dan Sikap</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 6:</u> Menghuraikan perbezaan antara personaliti dan sikap (C4)</p>	Video kuliah, Kajian Kes	Kuiz	1	3
	7	<p><u>Nama Modul 7:</u> Nilai budaya, Sikap, Mood, dan Emosi</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 7:</u> Menganalisis konsep nilai budaya, sikap, mood, dan emosi (C4)</p>	Video kuliah, <i>Problem-based learning</i>	Akhir	3	5
	8	<p><u>Nama Modul 8:</u> Model Persepsi Sosial</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 8:</u> Mengaplikasi model persepsi sosial dalam organisasi (C4)</p>	Video kuliah, Kajian kes	Akhir	2	3

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
	9	<u>Nama Modul 9:</u> Perkaitan Antara Persepsi, Atribusi, dan Pengurusan Kepelbagaian  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 9:</u> Menerangkanperkaitan antara persepsi, atribusi, dan pengurusan kepelbagaian (CS)	Video kuliah	Perbincangan	1	2
	10	<u>Nama Modul 10:</u> Kesalahan dalam Persepsi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 10:</u> Membandingkan jenis kesalahan dalam persepsi (C4)	Video kuliah, Kajian kes	Akhir	3	5
	11	<u>Nama Modul 11:</u> Pembelajaran dan Modifikasi Gelagat dalam Organisasi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 11:</u> Mengguna pembelajaran dan modifikasi gelagat dalam organisasi (C3)	Video kuliah	Kuiz	1	2
	<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Fenomena Gelagat di Peringkat Individu, Kumpulan, dan Organisasi (S1)</b>					<b>17</b>
<u>Nama Sijil:</u> Sijil Mikro Isu Gelagat Individu dan Kumpulan dalam Organisasi.  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>mengenal pasti isu berkaitan gelagat individu dan atau kumpulan dalam organisasi. (LS)</li> </ul> Pelajar perlu melengkapkan semua modul dari setiap topik bagi memperoleh 12 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Isu Gelagat Individu dan Kumpulan dalam Organisasi.	1	<u>Nama Modul 1:</u> Teori dalam Motivasi Kerja  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Merungkai teori dalam motivasi kerja (P4)	Video kuliah, Kajian Kes	Akhir	2	4
	2	<u>Nama Modul 2:</u> Motivasi Melalui Rekabentuk Kerja  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Merungkai motivasi melalui rekabentuk kerja (P4)	Video kuliah	Akhir	2	3
	3	<u>Nama Modul 3:</u> Persekitaran Kerja yang Memotivasikan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Menyatakan persekitaran kerja yang memotivasikan (P2)	Video kuliah	Perbincangan	1	2
	4	<u>Nama Modul 4:</u> Jenis Tekanan dan Pengurusan Tekanan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> Mengukur tekanan dan pengurusan tekanan (P4)	Video kuliah, <i>Problem-based learning</i>	Akhir	1	2
	5	<u>Nama Modul 5:</u> Model Dinamik Pasukan dan Pembuatan Keputusan dalam Organisasi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> Menghuraikan model dinamik pasukan dan pembuatan keputusan dalam organisasi (P3)	Video kuliah, <i>Problem-based learning</i>	Akhir	1	2

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
	6	<u>Nama Modul 6:</u> Model Komunikasi dalam Organisasi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 6:</u> Menjelaskan model komunikasi dalam organisasi (P2)	Video kuliah	Akhir	1	2
	7	<u>Nama Modul 7:</u> Jenis Konflik dalam Organisasi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 7:</u> Menjelaskan jenis dan cara pengurusan konflik yang efektif di kalangan pekerja (P3)	Video kuliah, <i>Cooperative learning</i>	Akhir	2	3
	8	<u>Nama Modul 8:</u> Teknik Perundingan dan Aplikasi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 8:</u> Menjelaskan teknik perundingan dan aplikasi dalam organisasi (P2)	Video kuliah, Kajian kes	Kuiz	1	2
	9	<u>Nama Modul 9:</u> Konsep Kuasa dalam Organisasi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 9</u> Menjelaskan konsep kuasa dalam organisasi (P2)	Video kuliah, Kajian kes	Kuiz	1	2
	10	<u>Nama Modul 10:</u> Hubungan Taktik Pengaruh dan Kuasa  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 10</u> Mengaplikasi hubungan taktik pengaruh dan kuasa (P4)	Video kuliah, Kajian kes	Akhir	2	3
	11	<u>Nama Modul 11:</u> Pemimpin dan Kepimpinan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 11</u> Membincangkan isu kepimpinan dalam organisasi (LS)	Video kuliah	Perbincangan	1	2
	12	<u>Nama Modul 12:</u> Perspektif dalam Kepimpinan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 12</u> Membincangkan perspektif dalam kepimpinan (LS)	Video kuliah, Kajian kes	Akhir	2	4
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Isu Gelagat Individu dan Kumpulan dalam Organisasi (S2)</b>					<b>17</b>	<b>31</b>
<u>Nama Sijil:</u> Sijil Mikro Hubungan Teori Gelagat Organisasi dengan Keadaan Persekitaran Kerja.	1	<u>Nama Modul 1:</u> Reka Bentuk dan Struktur Organisasi  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1</u> Menerangkan elemen reka bentuk dan struktur organisasi (A3)	Video kuliah	Kuiz	1	3

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
<p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>menghubungkan teori gelagat organisasi dengan keadaan persekitaran kerja. (A4, TS)</li> </ul> <p>Pelajar perlu melengkapkan semua modul dari setiap topik bagi memperoleh 4 Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Hubungan Teori Gelagat Organisasi dengan Keadaan Persekitaran Kerja.</p>	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> Budaya Organisasi dan Tingkahlaku Beretika</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2</u> Menghuraikan budaya organisasi dan tingkahlaku beretika (TS)</p>	Video demonstrasi	Kuiz	1	3
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> Perubahan dan Pembangunan Organisasi</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3</u> Menaikkan perubahan dan pembangunan organisasi (A4)</p>	Video kuliah, <i>Problem-based learning</i>	Akhir	3	5
	4	<p><u>Nama Modul 4:</u> Halangan Perubahan dan Cara Mengatasi</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4</u> Menyelesaikan cara mengatasi halangan perubahan (A4)</p>	Video kuliah, Pembentangan	Akhir	3	5
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Hubungan Teori Gelagat Organisasi dengan Keadaan Persekitaran Kerja (S3)</b>					<b>8</b>	<b>16</b>
<b>JPP Sijil Makro Gelagat Organisasi (S1+S2+S3)</b>					<b>42</b>	<b>78</b>
<b>Jumlah JPP Sijil Makro Gelagat Organisasi (GD+SL)</b>					<b>120</b>	

Nota: (GD) Pembelajaran Bersemuka secara maya, fizikal dan/atau mod campur, (S-L) Pembelajaran Kendiri

\*Jumlah keseluruhan JPP kursus makro adalah berdasarkan kepada Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar yang tertera di Rangka Kursus, sebagai contoh, 80 jam dan 120 jam, yang dijumlahkan daripada perancangan jam bersemuka (secara fizikal atau maya atau kedua-duanya) dan pembelajaran sendiri. Pembangunan SLT bagi kursus makro ini tidak termaktub kepada struktur jam kuliah dan amali, seperti 2+0, 1+1, 2+1, 3+0, 1+2, dan lain-lain.



Nombor Siri	UPMMCLD210821-05
Nama	Ali Putra bin Abu
No. Kad Pengenalan/Passport	010102-05-4321
Nama Modul	Sejarah Gelagat Organisasi
Hasil Pembelajaran Mikro/Sub-Kompetensi	Memahami sejarah di sebalik gelagat organisasi (C2)
Tahap Lencana (Asas/Pertengahan/Lanjutan)	Asas
Bahasa Pengantar	Bahasa Inggeris
Jam Pembelajaran Pelajar	3 Jam
Jenis Penaksiran	Kuiz
Gred	A
Pengesahan Oleh	<i>Pendaftar</i> Pendaftar UPM (Tarikh)

\*Untuk pengesahan, sila hubungi Bahagian Kemasukan & Bahagian Urus Tadbir Akademik, Universiti Putra Malaysia.





## MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

## MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MIKRO** : FENOMENA GELAGAT DI PERINGKAT INDIVIDU, KUMPULAN, DAN ORGANISASI.  
**HASIL PEMBELAJARAN** : Menganalisis fenomena gelagat di peringkat individu, kumpulan, dan organisasi. (C4, CS)

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Pertengahan
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Inggeris
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	120 Jam
<b>JAM KONTAK</b>	42 Jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kuiz Tugasan
<b>GRED</b>	A

## SENARAI LENCANA DIGITAL YANG TELAH DIPEROLEHI :

- |  |  |
|--|--|
|  Sejarah Gelagat Organisasi                             |  Lencana Digital Nilai budaya, Sikap, <i>Mood</i> , dan Emosi                     |
|  Perbezaan Tahap Analisis Gelagat Organisasi            |  Lencana Digital Model Persepsi Sosial  |
|  Perubahan Persekitaran Global, Sosial dan Budaya       |  Lencana Digital Perkaitan Antara Persepsi, Atribusi, dan Pengurusan Kepelbagaian |
|  Lencana Digital Perubahan Hubungan Pekerjaan           |  Lencana Digital Kesalahan dalam Persepsi   |
|  Lencana Digital Personaliti dan Kepentingannya         |  Lencana Digital Pembelajaran dan Modifikasi Gelagat dalam Organisasi             |
|  Lencana Digital Perbezaan antara Personaliti dan Sikap |  |

Pengesahan Oleh:

Pendaftar UPM  
(Tarikh)



## SIJIL MAKRO

## MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

## MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MAKRO** : GELAGAT ORGANISASI  
**PRA-SYARAT KURSUS (Jika ada)** : Tiada  
**HASIL PEMBELAJARAN** : 1. menganalisis fenomena gelagat di peringkat individu, kumpulan, dan organisasi. (C4, CS)  
 2. mengenal pasti isu berkaitan gelagat individu dan atau kumpulan dalam organisasi. (LS)  
 3. menghubungkan teori gelagat organisasi dengan keadaan persekitaran kerja. (A4, TS)  
**KESETARAAN (Bagi kursus akademik UPM)** : MGM3113 Gelagat Organisasi

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Pertengahan
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Inggeris
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	120 Jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kerja Kursus Peperiksaan Akhir
<b>GRED</b>	A

## SENARAI SIJIL MIKRO YANG TELAH DIPEROLEHI :



SIJIL MIKRO FENOMENA GELAGAT DI PERINGKAT INDIVIDU, KUMPULAN, DAN ORGANISASI.



SIJIL MIKRO ISU GELAGAT INDIVIDU DAN KUMPULAN DALAM ORGANISASI.



SIJIL MIKRO HUBUNGAN TEORI GELAGAT ORGANISASI DENGAN KEADAAN PERSEKITARAN KERJA.

Pengesahan Oleh:

*Pendaftar*

Pendaftar UPM  
(Tarikh)

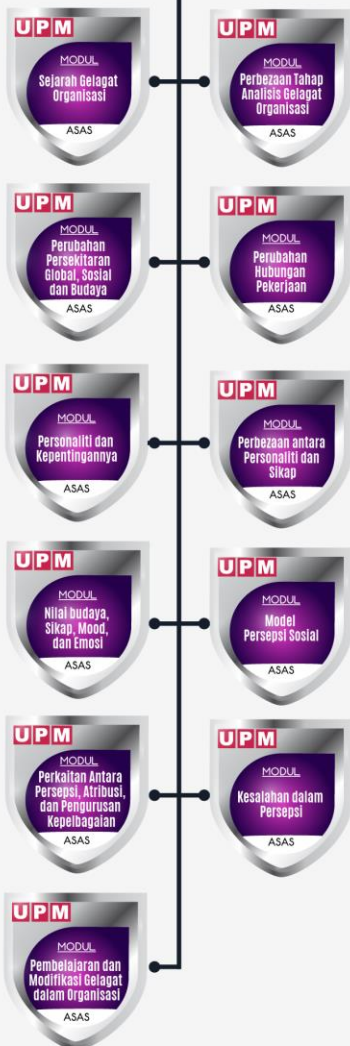
# MODEL TIMBUNAN

## KURSUS MAKRO GELAGAT ORGANISASI

Lengkapkan 3 Sijil Mikro

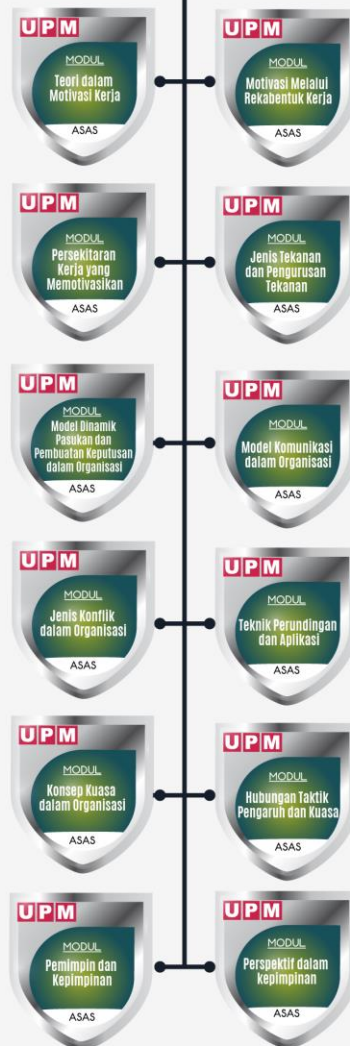
### KURSUS MIKRO Fenomena Gelagat di Peringkat Individu, Kumpulan, dan Organisasi.

Lengkapkan 12 Lencana Digital



### KURSUS MIKRO Isu Gelagat Individu dan Kumpulan dalam Organisasi

Lengkapkan 12 Lencana Digital



### KURSUS MIKRO Hubungan Teori Gelagat Organisasi dengan Keadaan Persekitaran Kerja

Lengkapkan 4 Lencana Digital



..... Pilihan —●— Wajib



**Lampiran C:  
Proforma Pembangunan  
Micro-credentials Kursus  
Mandiri (*Stand-alone*)**

**Penulisan Novel**

Jadual 1: Proforma Pembangunan Kursus Micro-credentials Penulisan Novel

NAMA KURSUS MICRO-CREDENTIALS : PENULISAN NOVEL  
 PEMBANGUN KURSUS MICRO-CREDENTIALS : MOHD. ZARIAT ABDUL RANI

Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul		
		No.	Nama Lencana Digital	
<p><u>Nama Sijil</u>  <b>SIJIL MAKRO PENULISAN NOVEL</b></p> <p>*Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar/Peserta:  <b>85</b></p> <p>Jam Kontak: 41                      Bahasa Pengantar: Bahasa Melayu                      Tahap: Asas &amp; Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u>                      Untuk dianugerahkan Sijil Makro Penulisan Novel, pelajar perlu <b>melengkapkan tiga (3) Sijil Mikro</b> yang berikut:-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep Cerita dan Penceritaan</li> <li>Alat-alat Penceritaan dan Manipulasinya</li> <li>Jenis-jenis Novel</li> <li>Gaya Bahasa dalam Penulisan Novel</li> </ol>	<p><u>Nama Sijil</u>  <b>SIJIL MIKRO CERITA DAN PENCERITAAN</b></p> <p>Tahap: Asas</p> <p><u>Model Timbunan</u>                      Pelajar perlu <b>melengkapkan lima (5) modul</b> bagi lima (5) Lencana Digital UPM untuk memperolehi Sijil Mikro Cerita dan Penceritaan.</p>	1	Lencana Digital Cereka dan Kecerekaan Tahap: Asas	
		2	Lencana Digital Evolusi Bentuk Cerita Tahap: Asas	
		3	Lencana Digital Ilham dan Tema Cerita Tahap: Asas	
		4	Lencana Digital Alat-alat Penceritaan Tahap: Asas	
		5	Lencana Digital Pembikinan Cerita Tahap: Asas	
		<p><u>Nama Sijil</u>  <b>SIJIL MIKRO ALAT-ALAT PENCERITAAN DAN MANIPULASINYA</b></p> <p>Tahap: Asas</p> <p><u>Model Timbunan</u>                      Pelajar perlu <b>melengkapkan sekurang-kurangnya tujuh (7) daripada 10 modul</b> bagi memperolehi tujuh (7) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Alat-alat Penceritaan dan Manipulasinya.</p>	1	Lencana Digital Peristiwa dan Manipulasi Plot Tahap: Asas
			2	Lencana Digital Manipulasi Watak dan Perwatakan Tahap: Asas
			3	Lencana Digital Manipulasi Konflik Tahap: Asas
			4	Lencana Digital Manipulasi Sudut Pandangan Tahap: Asas
			5	Lencana Digital Manipulasi Unsur Dramatik Tahap: Asas
6			Lencana Digital Manipulasi Unsur Suspen Tahap: Asas	
7			Lencana Digital Manipulasi Dialog dan Monolog Tahap: Asas	
8			Lencana Digital Manipulasi Latar dan Dunia Fiktif Tahap: Asas	
9			Lencana Digital Manipulasi Sisipan Tahap: Asas	
10			Lencana Digital Manipulasi Imbas Kembali Tahap: Asas	

Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul	
		No.	Nama Lencana Digital
	<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO JENIS-JENIS NOVEL</b></p> <p>Tahap: Asas</p> <p><u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu <b>melengkapkan lima (5) daripada lapan (8) modul (WAJIB mengikuti Modul 8)</b> bagi memperoleh lima (5) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Micro Jenis-jenis Novel.</p>	1	Lencana Digital Novel Persuratan Tahap: Asas
		2	Lencana Digital Novel Realis Tahap: Asas
		3	Lencana Digital Novel Warkah Tahap: Asas
		4	Lencana Digital Novel Sejarah Tahap: Asas
		5	Lencana Digital Novel Kanak-kanak dan Remaja Tahap: Asas
		6	Lencana Digital Novel Sains Fiksyen Tahap: Asas
		7	Lencana Digital Novel Popular Tahap: Asas
		8	Lencana Digital Perbandingan Ciri-ciri Novel Pelbagai Jenis Tahap: Asas
	<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO GAYA BAHASA DALAM PENULISAN NOVEL</b></p> <p>Tahap: Asas</p> <p><u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu <b>melengkapkan lima (5) daripada enam (6) modul (WAJIB mengikuti Modul 1, Modul 2 &amp; Modul 3)</b> bagi memperoleh tiga (3) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Micro Gaya Bahasa dalam Penulisan Novel.</p>	1	Lencana Digital Stail dan Gaya Bahasa dalam Novel Tahap: Asas
		2	Lencana Digital Diksi dalam Novel Tahap: Asas
		3	Lencana Digital Pembinaan Ayat dalam Novel Tahap: Asas
		4	Lencana Digital Unsur Perulangan dalam Novel Tahap: Asas
		5	Lencana Digital Unsur Perlambangan dalam Novel Tahap: Asas
		6	Lencana Digital Unsur Paradoks dalam Novel Tahap: Asas

\*Nota: Jumlah jam pembelajaran ditentukan oleh pembangun kursus berdasarkan perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), standard dan amalan terbaik dalam bidang.

**Jadual 2: Proforma Perancangan Pengajaran Modul Micro-credentials Penulisan Novel**

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO CERITA DAN PENCERITAAN</b></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> Memahami konsep cerita dan aspek-aspek integral dalam pembikinan cerita (C2)</p> <p>Pelajar perlu melengkapkan lima (5) modul bagi memperoleh <b>lima (5) Lencana Digital UPM</b> untuk dianugerahkan Sijil Mikro Cerita dan Penceritaan.</p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> Cereka dan Kecerekaan</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Memahami pelbagai konsep “cereka” dan “kecerekaan” (C2)</p>	Video kuliah/Forum	Kuiz	1	1
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> Evolusi Bentuk Cerita</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Mengetahui bentuk cerita dalam setiap perkembangan evolusinya (C1)</p>	Video kuliah/ Forum	Kuiz	1	1
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> Ilham dan Tema Cerita</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Memahami konsep “ilham” dan “tema” dalam garapan cerita (C2)</p>	Video / Forum	Kuiz	1	1
	4	<p><u>Nama Modul 4:</u> Alat-alat Penceritaan</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> Membezakan alat-alat dalam penceritaan (C2)</p>	Video / Forum	Kuiz	1	1
	5	<p><u>Nama Modul 5:</u> Pembikinan Cerita</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> Memahami aspek-aspek integral dalam pembikinan cerita (C2)</p>	Video kuliah/ Forum	Kuiz	1	1
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Cerita dan Penceritaan (S1)</b>					<b>5</b>	<b>5</b>
<p><u>Nama Sijil:</u> <b>SIJIL MIKRO ALAT-ALAT PENCERITAAN DAN MANIPULASINYA</b></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> Menghasilkan semula manipulasi alat-alat penceritaan (P3),</p> <p>Pelajar perlu melengkapkan sekurang-kurangnya tujuh (7) daripada 10 modul bagi memperoleh tujuh (7) Lencana Digital UPM untuk dianugerahkan Sijil</p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> Peristiwa dan Manipulasi Plot</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Menghasilkan semula manipulasi plot (P3)</p>	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Akhir	1	2
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> Manipulasi Watak dan Perwatakan</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Menghasilkan semula manipulasi watak dan perwatakan (P3)</p>	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Akhir	1	2
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> Manipulasi Konflik</p>	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	2

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
Mikro Alat-alat Penceritaan dan Manipulasinya.		<u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Menghasilkan semula manipulasi Konflik (P3)				
	4	<u>Nama Modul 4:</u> Manipulasi Sudut Pandangan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> Menghasilkan semula manipulasi sudut pandangan (P3)	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	2
	5	<u>Nama Modul 5:</u> Manipulasi Unsur Dramatik  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> Menghasilkan semula manipulasi unsur dramatik (P3)	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	2
	6	<u>Nama Modul 6:</u> Manipulasi Unsur Suspen  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 6:</u> Menghasilkan semula manipulasi unsur suspen (P3)	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	2
	7	<u>Nama Modul 7:</u> Manipulasi Dialog dan Monolog  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 7:</u> Menghasilkan semula manipulasi Dialog dan Monolog (P3)	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	2
	8	<u>Nama Modul 8:</u> Manipulasi Latar dan Dunia Fiktif  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 8:</u> Menghasilkan semula manipulasi latar dan dunia fiktif (P3)	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	2
	9	<u>Nama Modul 9:</u> Manipulasi Imbas Kembali  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 8:</u> Menghasilkan semula manipulasi imbas kembali (P3)	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	2
	10	<u>Nama Modul 10:</u> Manipulasi Sisipan  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 8:</u> Menghasilkan semula sisipan (P3)	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	2
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Manipulasi Alat-alat Penceritaan (S2)</b>					<b>14</b>	<b>14</b>

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
<p>Nama Sijil: JENIS-JENIS NOVEL</p> <p>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi: Membandingkan ciri-ciri novel pelbagai jenis (C4).</p> <p>Pelajar perlu melengkapkan lima (5) daripada lapan (8) modul (<b>WAJIB mengikuti Modul 8</b>) bagi memperoleh lima (5) Lencana Digital UPM untuk dianugerahkan Sijil Micro Jenis-jenis Novel.</p>	1	<p><u>Nama Modul 1</u> Novel Persuratan</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Menunjukkan ciri-ciri Novel Persuratan (C3)</p>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan Lisan	2	2
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> Novel Realis</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Menunjukkan ciri-ciri Novel Realis (C3)</p>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan Lisan	2	2
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> Novel Warkah</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Menunjukkan ciri-ciri Novel Warkah (C3)</p>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan Lisan	2	2
	4	<p><u>Nama Modul 4:</u> Novel Sejarah</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> Menunjukkan ciri-ciri Novel Warkah (C3)</p>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan Lisan	2	2
	5	<p><u>Nama Modul 5:</u> Novel Kanak-kanak dan Remaja</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> Menunjukkan ciri-ciri Novel Kanak-kanak dan Remaja (C3)</p>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan Lisan	2	2
	6	<p><u>Nama Modul 6:</u> Novel Sains Fiksyen</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 6:</u> Menunjukkan ciri-ciri Novel Sains Fiksyen (C3)</p>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan Lisan	2	2
	7	<p><u>Nama Modul 6:</u> Novel Popular</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 6:</u> Menunjukkan ciri-ciri Novel Popular (C3)</p>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan Lisan	2	2
	8	<p><u>Nama Modul 6:</u> Perbandingan Ciri-ciri Novel Pelbagai Jenis</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 6:</u> Membandingkan ciri-ciri Novel Popular (C4)</p>	Diskusi Berkumpulan	Ujian Bertulis	3	4
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Teknik dan Stail Penceritaan (S3)</b>					<b>11</b>	<b>12</b>

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
<p>Nama Sijil: GAYA BAHASA DALAM PENULISAN NOVEL</p> <p>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</p> <p>Menulis ayat yang menggunakan pelbagai aspek gaya bahasa untuk penulisan novel (P4)</p> <p>Pelajar perlu melengkapkan lima (5) daripada enam (6) modul (<b>WAJIB mengikuti Modul 1, Modul 2 &amp; Modul 3</b>) bagi memperoleh tiga (3) Lencana Digital UPM untuk dianugerahkan Sijil Micro Gaya Bahasa dalam Penulisan Novel.</p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> Gaya Bahasa dalam Novel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Memahami aspek-aspek gaya bahasa dalam penulisan novel (C2)</p>	Video kuliah/Forum	Kuiz	1	1
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> Diksi dalam Novel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Menulis ayat yang menggunakan pelbagai jenis diksi untuk penulisan novel (P3)</p>	Bengkel Bersemuka Secara Fizikal	Tugasan Bertulis	3	4
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> Pembinaan Ayat dalam Novel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Menulis pelbagai jenis ayat untuk penulisan novel (P3)</p>	Bengkel Bersemuka Secara Fizikal	Tugasan Bertulis	3	4
	4	<p><u>Nama Modul 4:</u> Unsur Perulangan dalam Novel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> Menulis ayat yang menggunakan unsur perulangan untuk penulisan novel (P3)</p>	Bengkel Bersemuka Secara Fizikal	Tugasan Bertulis	2	2
	5	<p><u>Nama Modul 5:</u> Unsur Perlambangan dalam Novel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> Menulis ayat yang menggunakan unsur perlambangan untuk penulisan novel (P3)</p>	Bengkel Bersemuka Secara Fizikal	Tugasan Bertulis	2	2
	6	<p><u>Nama Modul 6:</u> Unsur Paradoks dalam Novel</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 6:</u> Menulis ayat yang menggunakan unsur paradoks untuk penulisan novel (P3)</p>	Bengkel Bersemuka Secara Fizikal	Tugasan Bertulis	2	2
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Penulisan dan Gaya Bahasa (S4)</b>					11	13
<b>JPP Sijil Makro Penulisan Novel (S1+S2+S3+S4)</b>					41	44
<b>Jumlah JPP Sijil Makro Penulisan Novel (GD+SL)</b>					<b>85</b>	

Nota: (GD) Pembelajaran Bersemuka secara maya, fizikal dan/atau mod campur, (S-L) Pembelajaran Kendiri

\*Penetapan jam pembelajaran bagi kursus mandiri boleh menggunakan formula Jam Pembelajaran Efektif, iaitu 3 jam ke 6 jam sehari.



Nombor Siri	UPMMCLD010821-01
Nama	Ali Putra bin Abu
No. Kad Pengenalan/Passport	010102-05-4321
Nama Modul	Cereka dan Kecerekaan
Hasil Pembelajaran Mikro/Sub-Kompetensi	Memahami pelbagai konsep "cereka" dan "kecerekaan" (C2)
Tahap Lencana (Asas/Pertengahan/Lanjutan)	Asas
Bahasa Pengantar	Bahasa Melayu
Jam Pembelajaran Pelajar	2 Jam
Jenis Penaksiran	Kuiz
Gred	A
Pengesahan Oleh	<i>Ketua PTJ</i> Ketua PTJ (Tarikh)

\*Untuk pengesahan, sila hubungi Bahagian Kemasukan & Bahagian Urus Tadbir Akademik, Universiti Putra Malaysia.





## MAKLUMAT PELAJAR





NAMA : Ali Putra bin Abu  
NO. KP : 010102-05-4321  
NO. PASSPORT : Tiada

## MAKLUMAT SIJIL

NAMA SIJIL MIKRO : CERITA DAN PENCERITAAN  
HASIL PEMBELAJARAN : Memahami konsep cerita dan aspek-aspek integral dalam pembikinan cerita (C2)

TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)	Asas
BAHASA PENGANTAR	Bahasa Melayu
JAM PEMBELAJARAN PELAJAR	85 Jam
JAM KONTAK	41 Jam
JENIS PENAKSIRAN	Kuiz Tugasan
GRED	A

## SENARAI LENCANA DIGITAL YANG TELAH DIPEROLEHI :

-  Cereka dan Kecerekaan
-  Evolusi Bentuk Cerita
-  Ilham dan Tema Cerita
-  Alat-alat Penceritaan
-  Pembikinan Cerita

Pengesahan Oleh:

*Ketua PTJ*

Ketua PTJ  
(Tarikh)



## SIJIL MAKRO

## MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada





## MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MAKRO** : PENULISAN NOVEL  
**PRA-SYARAT KURSUS** : Tiada  
 (Jika ada)  
**HASIL PEMBELAJARAN** :

1. Memahami konsep cerita dan aspek-aspek integral dalam pembikinan cerita (C2)
2. Menghasilkan semula manipulasi alat-alat penceritaan (P3),
3. Membandingkan ciri-ciri novel pelbagai jenis (C4).
4. Menulis ayat yang menggunakan pelbagai aspek gaya bahasa untuk penulisan novel (P4)

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Asas & Pertengahan
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Melayu
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	85 Jam
<b>JAM KONTAK</b>	41 Jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kerja Kursus Peperiksaan Akhir
<b>GRED</b>	A

## SENARAI SIJIL MIKRO YANG TELAH DIPEROLEHI :

-  SIJIL MIKRO CERITA DAN PENCERITAAN
-  SIJIL MIKRO ALAT-ALAT PENCERITAAN DAN MANIPULASINYA
-  SIJIL MIKRO JENIS-JENIS NOVEL
-  SIJIL MIKRO GAYA BAHASA DALAM PENULISAN NOVEL

Pengesahan Oleh:

*Ketua PTJ*

Ketua PTJ  
(Tarikh)

# MODEL TIMBUNAN

## KURSUS MAKRO PENULISAN NOVEL

Lengkapkan 4 Sijil Mikro

### KURSUS MIKRO

CERITA DAN  
PENCERITAAN

Lengkapkan 5 Lencana Digital

### KURSUS MIKRO

ALAT-ALAT  
PENCERITAAN  
DAN MANIPULASINYA

Lengkapkan 7 Lencana Digital

### KURSUS MIKRO

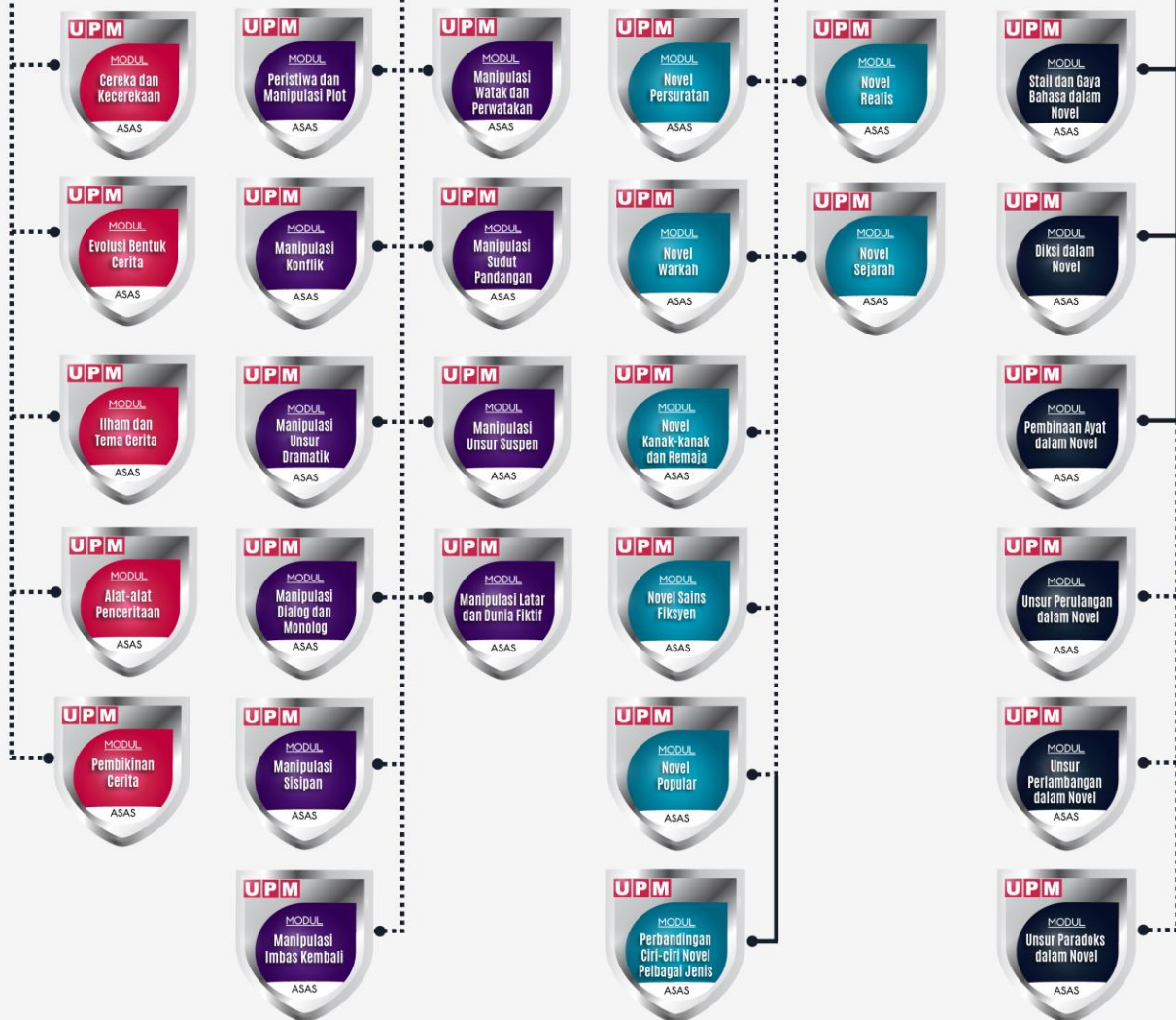
JENIS-JENIS NOVEL

Lengkapkan 5 Lencana Digital

### KURSUS MIKRO

GAYA BAHASA DALAM  
PENULISAN NOVEL

Lengkapkan 5 Lencana Digital



..... Pilihan —●— Wajib



**Lampiran D:  
Proforma Pembangunan  
Micro-credentials Kursus  
Mandiri (*Stand-alone*)**

**Penulisan Kajian Kes**

Jadual 1: Proforma Pembangunan Kursus Micro-credentials Penulisan Kajian Kes

NAMA KURSUS MICRO-CREDENTIALS : PENULISAN KAJIAN KES  
 PEMBANGUN KURSUS MICRO-CREDENTIALS : DAHLIA ZAWAWI

Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul		
		No.	Nama Lencana Digital	
<p><u>Nama Sijil</u>  <b>SIJIL MAKRO PENULISAN KAJIAN KES</b></p> <p>*Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar/Peserta:  <b>45</b></p> <p>Jam Kontak: 16                      Bahasa Pengantar: Bahasa Inggeris                      Tahap: Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u>                      Untuk dianugerahkan Sijil Makro Penulisan Kajian Kes, pelajar perlu <b>melengkapkan tiga (3) Sijil Mikro</b> yang berikut:-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan Prolog</li> <li>2. Penceritaan Isi Kandungan</li> <li>3. Penulisan Epilog</li> </ol>	<p><u>Nama Sijil</u>  <b>SIJIL MIKRO PENULISAN PROLOG</b></p> <p>Tahap: Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u>                      Pelajar perlu <b>melengkapkan kesemua modul</b> bagi tiga (3) Lencana Digital UPM untuk memperolehi Sijil Mikro Penulisan Prolog.</p>	1	Lencana Digital Prinsip Asas Penulisan Kajian Kes Tahap: Asas	
			2	Lencana Digital Konsep Penulisan Prolog Tahap: Asas
			3	Lencana Digital Teknik Penulisan Prolog Tahap: Asas
		<p><u>Nama Sijil</u>  <b>SIJIL MIKRO PENCERITAAN ISI KANDUNGAN</b></p> <p>Tahap: Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u>                      Pelajar perlu <b>melengkapkan kesemua modul</b> bagi lima (5) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Penulisan Isi Kandungan.</p>	1	Lencana Digital Proses Penulisan Kajian Kes Tahap: Asas
			2	Lencana Digital Strategi Pengumpulan Data Tahap: Asas
			3	Lencana Digital Kerangka Kajian Kes Tahap: Asas
			4	Lencana Digital Teknik Penulisan Isi Kajian Kes Tahap: Asas
			5	Lencana Digital Penulisan Manual Pengajar Tahap: Asas
		<p><u>Nama Sijil</u>  <b>SIJIL MIKRO PENULISAN EPILOG</b></p> <p>Tahap: Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u>                      Pelajar perlu <b>melengkapkan kesemua modul</b> bagi tiga (3) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Micro Penulisan Epilog.</p>	1	Lencana Digital Fokus Kesimpulan Kajian Kes Tahap: Asas
			2	Lencana Digital Konsep Penulisan Epilog Tahap: Asas
			3	Lencana Digital Teknik Penulisan Epilog Tahap: Asas

\*Nota: Jumlah jam pembelajaran ditentukan oleh pembangun kursus berdasarkan perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), standard dan amalan terbaik dalam bidang.

Jadual 2: Proforma Perancangan Pengajaran Modul Micro-credentials Penulisan Kajian Kes

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO PENULISAN PROLOG</b></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep asas penulisan kajian kes dan prolog (C2)</li> <li>Menghasilkan sampel prolog bagi kajian kes (P3)</li> </ul> <p>Pelajar perlu <b>melengkapkan kesemua modul</b> bagi tiga (3) Lencana Digital UPM untuk memperolehi Sijil Mikro Penulisan Prolog.</p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> Prinsip Asas Penulisan Kajian Kes</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Memahami pelbagai prinsip asas penulisan kajian kes (C2)</p>	Video kuliah / Forum	Kuiz	1	2
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> Konsep Penulisan Prolog</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Mengetahui bentuk penulisan prolog dan konsep berkaitan (C2)</p>	Video kuliah / Forum	Kuiz	1	2
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> Teknik Penulisan Prolog</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Menghasilkan prolog berasaskan teknik tertentu (P3)</p>	Video kuliah / Pembentangan	Pembentangan Lisan / Akhir	3	5
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Penulisan Prolog (S1)</b>					<b>5</b>	<b>9</b>
<p><u>Nama Sijil:</u> <b>SIJIL MIKRO PENCERITAAN ISI KANDUNGAN</b></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membandingkan data yang terkumpul bagi penghasilan kajian kes yang efektif (C3)</li> <li>Menghasilkan manual pengajar bagi kajian kes yang dihasilkan (P3)</li> </ul> <p>Pelajar perlu <b>melengkapkan kesemua modul</b> bagi lima (5) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Penceritaan Isi Kandungan.</p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> Proses Penulisan Kajian Kes</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Memahami proses penulisan bagi kajian kes (C2)</p>	Tutorial / Diskusi Berkumpulan	Kuiz	1	1
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> Strategi Pengumpulan Data</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Membandingkan pelbagai strategi pengumpulan data yang sesuai untuk kajian kes tertentu (C3)</p>	Tutorial / Diskusi Berkumpulan	Kuiz	1	2
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> Kerangka Kajian Kes</p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Memahami kerangka kajian kes yang dikehendaki bagi hasil pembelajaran tertentu (C2)</p>	Tutorial / Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	1	2

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
	4	<u>Nama Modul 4:</u> Teknik Penulisan Isi Kajian Kes  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> Menggunakan teknik penulisan kajian kes yang sesuai (C3)	Video kuliah / Diskusi Berkumpulan	Pembentangan lisan / Akhir	1	3
	5	<u>Nama Modul 5:</u> Penulisan Manual Pengajar  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> Menghasilkan manual pengajar bagi kajian kes yang dihasilkan (P3)	Video kuliah / Diskusi Berkumpulan	Pembentangan lisan / Akhir	2	3
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Penceritaan Isi Kandungan (S2)</b>					<b>6</b>	<b>11</b>
<u>Nama Sijil:</u> <b>PENULISAN EPILOG</b>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep asas penulisan epilog (C2)</li> <li>Menghasilkan sampel epilog bagi kajian kes (P3)</li> </ul> Pelajar perlu <b>melengkapkan kesemua modul</b> bagi tiga (3) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Penulisan Epilog.	1	<u>Nama Modul 1</u> Fokus Kesimpulan Kajian Kes  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> Memahami fokus penulisan kajian kes (C2)	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Kuiz	1	2
	2	<u>Nama Modul 2:</u> Konsep Penulisan Epilog  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> Mengetahui bentuk penulisan epilog dan konsep berkaitan (C2)	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Kuiz	1	2
	3	<u>Nama Modul 3:</u> Teknik Penulisan Epilog  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> Menghasilkan epilog berasaskan teknik tertentu (P3)	Video kuliah / Diskusi Berkumpulan	Pembentangan Lisan / Akhir	3	5
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Penulisan Epilog (S3)</b>					<b>5</b>	<b>9</b>
<b>JPP Sijil Makro Penulisan Kajian Kes (S1+S2+S3+S4)</b>					<b>16</b>	<b>29</b>
<b>Jumlah JPP Sijil Makro Penulisan Kajian Kes (GD+SL)</b>					<b>45</b>	

Nota: (GD) Pembelajaran Bersemuka secara maya, fizikal dan/atau mod campur, (S-L) Pembelajaran Kendiri

\*Penetapan jam pembelajaran bagi kursus mandiri boleh menggunakan formula Jam Pembelajaran Efektif, iaitu 3 jam ke 6 jam sehari.



Nombor Siri	UPMMCLD210821-02
Nama	Ali Putra bin Abu
No. Kad Pengenalan/Passport	010102-05-4321
Nama Modul	Konsep Penulisan Prolog
Hasil Pembelajaran Mikro/Sub-Kompetensi	Mengetahui bentuk penulisan prolog dan konsep berkaitan (C2)
Tahap Lencana (Asas/Pertengahan/Lanjutan)	Asas
Bahasa Pengantar	Bahasa Inggeris
Jam Pembelajaran Pelajar	3 Jam
Jenis Penaksiran	Kuiz
Gred	A
Pengesahan Oleh	<p><i>Ketua PTJ</i> Ketua PTJ (Tarikh)</p> <p><small>*Untuk pengesahan, sila hubungi Bahagian Kemasukan &amp; Bahagian Urus Tadbir Akademik, Universiti Putra Malaysia.</small></p>





## SIJIL MIKRO

## MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

## MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MIKRO** : PENULISAN PROLOG  
**HASIL PEMBELAJARAN** : 1. Memahami konsep asas penulisan kajian kes dan prolog (C2)  
2. Menghasilkan sampel prolog bagi kajian kes (P3)

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Asas
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Inggeris
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	14 Jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kuiz Tugasan
<b>GRED</b>	A

## SENARAI LENCANA DIGITAL YANG TELAH DIPEROLEHI :



Prinsip Asas Penulisan Kajian Kes



Konsep Penulisan Prolog



Teknik Penulisan Prolog

Pengesahan Oleh:

*Ketua PTJ*

---

Ketua PTJ  
(Tarikh)



## SIJIL MAKRO

## MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

## MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MAKRO** : PENULISAN KAJIAN KES  
**PRA-SYARAT KURSUS** : Tiada  
 (Jika ada)  
**HASIL PEMBELAJARAN** :

1. Memahami konsep asas penulisan kajian kes dan prolog (C2)
2. Menghasilkan sampel prolog bagi kajian kes (P3)
3. Membandingkan data yang terkumpul bagi penghasilan kajian kes yang efektif (C3)
4. Menghasilkan manual pengajar bagi kajian kes yang dihasilkan (P3)
5. Memahami konsep asas penulisan epilog (C2)
6. Menghasilkan sampel epilog bagi kajian kes (P3)

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Asas, Pertengahan, Lanjutan
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Inggeris
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	45 Jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kerja Kursus Peperiksaan Akhir
<b>GRED</b>	A

## SENARAI SIJIL MIKRO YANG TELAH DIPEROLEHI :



SIJIL MIKRO PENULISAN PROLOG



SIJIL MIKRO PENCERITAAN ISI KANDUNGAN



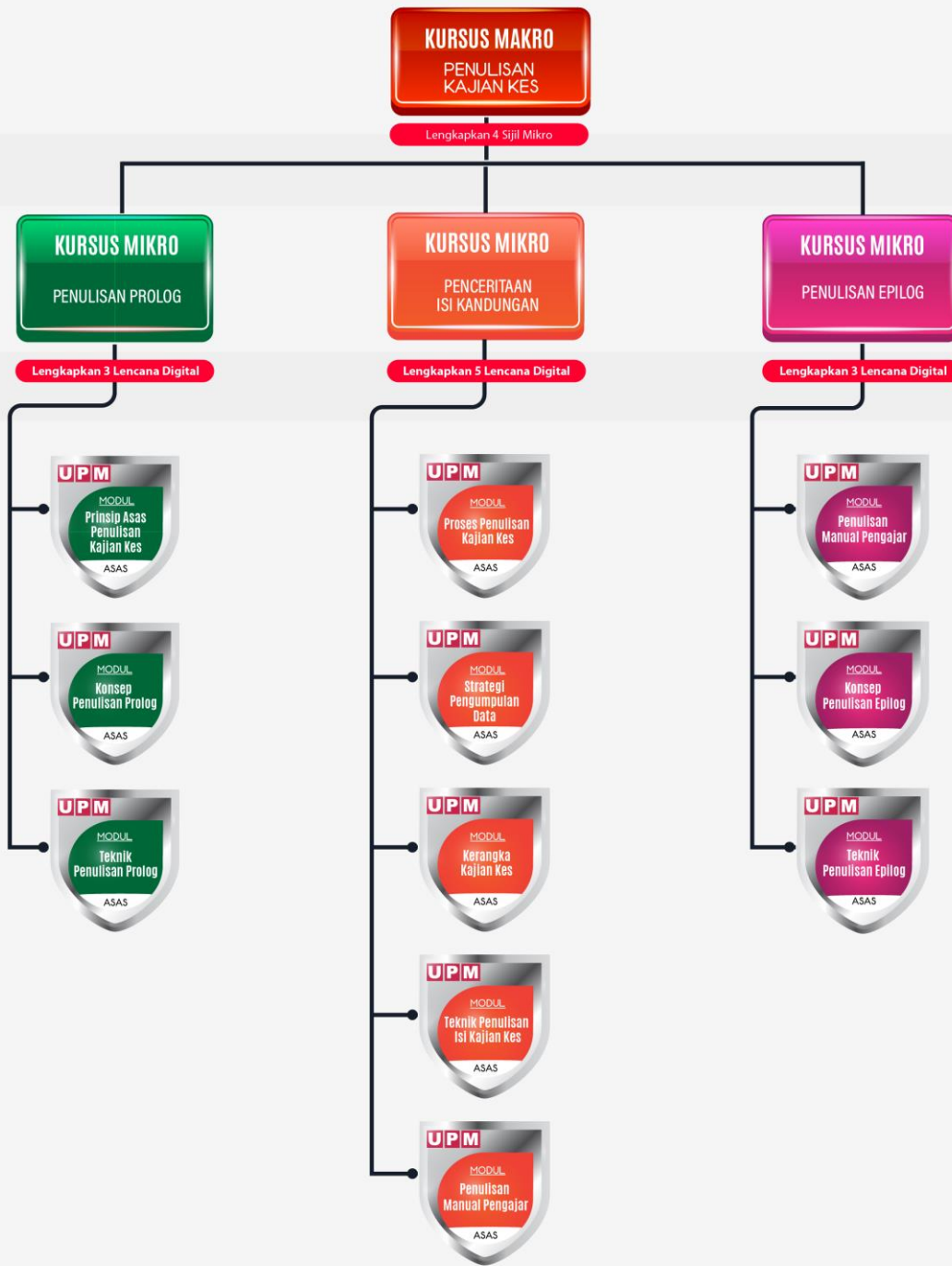
SIJIL MIKRO PENULISAN EPILOG

Pengesahan Oleh:

*Ketua PTJ*

Ketua PTJ  
(Tarikh)

# MODEL TIMBUNAN



- Wajib
- .....● Pilihan



**Lampiran E:  
Proforma Pembangunan  
Micro-credentials Kursus  
Mandiri (*Stand-alone*)**

**Cybergogy**

Jadual 1: Proforma Pembangunan Kursus Micro-credentials Cybergogy

NAMA KURSUS MICRO-CREDENTIALS  
PEMBANGUN KURSUS MICRO-CREDENTIALS

: Cybergogy  
: Nurfadhlina Mohd Sharef

Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul	
		No.	Nama Lencana Digital
<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MAKRO CYBERGOGY</b></p> <p>*Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar/Peserta: <b>84</b></p> <p>Jam Kontak: 38</p> <p>Bahasa Pengantar: B. Inggeris</p> <p>Tahap: Asas &amp; Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u> Untuk dianugerahkan Sijil Makro Cybergogy, pelajar perlu <b>melengkapkan empat (4) Sijil Mikro</b> yang berikut:-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elements of Engaging Online Lesson</li> <li>2. Interactive Online Learning Materials Development</li> <li>3. Collaborative Online Learning Activities</li> <li>4. Online Assessment</li> </ol>	<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO ELEMENTS OF ENGAGING ONLINE LESSON</b></p> <p>Tahap: Asas</p> <p><u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu <b>melengkapkan lima (5) modul</b> bagi lima (5) Lencana Digital UPM untuk memperolehi Sijil Mikro Elements Of Engaging Online Lesson.</p>	1	Lencana Digital <i>Cybergogy Concepts</i> Tahap: Asas
		2	Lencana Digital <i>Student Centred Learning</i> Tahap: Asas
		3	Lencana Digital <i>Online Learning Design</i> Tahap: Asas
		4	Lencana Digital <i>Tools for Engaging Online Lesson</i> Tahap: Asas
		5	Lencana Digital <i>Constructive Feedback</i> Tahap: Asas
	<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO INTERACTIVE ONLINE LEARNING MATERIALS DEVELOPMENT</b></p> <p>Tahap: Asas &amp; Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu <b>melengkapkan sekurang-kurangnya tiga (3) daripada lima (5) modul (WAJIB mengikuti Modul 5)</b> bagi memperolehi tiga (3) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Interactive Online Learning Materials Development.</p>	1	Lencana Digital <i>Digital Bloom Taxonomy</i> Tahap: Asas
		2	Lencana Digital <i>Elements of Interactive Learning Materials</i> Tahap: Asas
		3	Lencana Digital <i>Types of Interactive Online Learning Materials</i> Tahap: Asas
		4	Lencana Digital <i>Interactive Digital Content Storyboarding</i> Tahap: Pertengahan
		5	Lencana Digital <i>Tools for Interactive Online Learning Materials Development</i> Tahap: Pertengahan
	<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO COLLABORATIVE ONLINE LEARNING ACTIVITIES</b></p> <p>Tahap: Asas &amp; Pertengahan</p> <p><u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu <b>melengkapkan sekurang-kurangnya tiga (3) daripada lima (5) modul (WAJIB mengikuti Modul 4)</b> bagi memperolehi lima (5) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Collaborative Online Learning Activities.</p>	1	Lencana Digital <i>Elements of Online Learning Activities</i> Tahap: Asas
		2	Lencana Digital <i>Types of Online Learning Activities</i> Tahap: Asas
		3	Lencana Digital <i>Gamification</i> Tahap: Asas
		4	Lencana Digital <i>Tools for Collaborative Online Learning Activities</i> Tahap: Pertengahan
		5	Lencana Digital <i>Managing Collaborative Online Learning Activities</i> Tahap: Pertengahan

Kursus Tahap Makro	Kursus Tahap Mikro	Modul	
		No.	Nama Lencana Digital
	<u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO ONLINE ASSESSMENT</b>  Tahap: Asas & Pertengahan  <u>Model Timbunan</u> Pelajar perlu <b>melengkapkan sekurang-kurangnya tiga (3) daripada lima (5) modul (WAJIB mengikuti Modul 2)</b> bagi memperoleh tiga (3) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Online Assessment.	1	Lencana Digital <i>Elements of Online Assessments</i> Tahap: Asas
		2	Lencana Digital <i>Types of Online Assessments</i> Tahap: Asas
		3	Lencana Digital <i>Tools for Online Assessments</i> Tahap: Pertengahan
		4	Lencana Digital <i>Ethics in Online Assessments</i> Tahap: Asas
		5	Lencana Digital <i>Constructive Online Feedback</i> Tahap: Pertengahan

\*Nota: Jumlah jam pembelajaran ditentukan oleh pembangun kursus berdasarkan perbendaharaan ilmu (*body of knowledge*), standard dan amalan terbaik dalam bidang.

**Jadual 2: Proforma Perancangan Pengajaran Modul Micro-credentials Cybergogy**

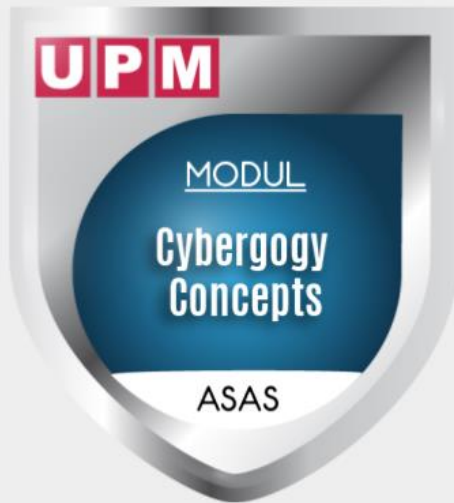
Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
<p><u>Nama Sijil</u> <b>SIJIL MIKRO ELEMENTS OF ENGAGING ONLINE LESSON</b></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> <i>Design online learning delivery using cybergogy techniques (C3)</i></p> <p>Pelajar perlu <b>melengkapkan sekurang-kurangnya tiga (3) daripada lima (5) modul</b> (WAJIB mengikuti Modul 5) bagi memperolehi tiga (3) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro <i>Engaging Online Lesson</i>.</p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> <i>Cybergogy Concepts</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> <i>Explain the concepts of cybergogy (C2)</i></p>	Video kuliah/H5P	Kuiz	1	1
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> <i>Student Centred Learning</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> <i>Elaborate the concepts of student centered learning (C3)</i></p>	Video kuliah/H5P	Kuiz, Akhir	1	1
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> <i>Online Learning Design</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> <i>Determine the techniques of online learning design (C3)</i></p>	Video kuliah/H5P	Portfolio, Akhir	2	4
	4	<p><u>Nama Modul 4:</u> <i>Tools for Engaging Online Lesson</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> <i>Identify the tools for engaging online lesson (C3)</i></p>	URL/Forum	Video Assignment	2	2
	5	<p><u>Nama Modul 5:</u> <i>Constructive Feedback</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> <i>Elaborate the techniques for constructive feedback (C3)</i></p>	Video kuliah/H5P	Kuiz	1	1
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Elements Of Engaging Online Lesson (S1)</b>					<b>7</b>	<b>9</b>
<p><u>Nama Sijil:</u> <b>SIJIL MIKRO INTERACTIVE ONLINE LEARNING MATERIALS DEVELOPMENT</b></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> <i>Identify steps for interactive online learning materials development (C3)</i> <i>Develop interactive online learning materials (P4)</i></p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> <i>Digital Bloom Taxonomy</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> <i>Apply Digital Bloom Taxonomy (P2)</i></p>	Video Kuliah/Diskusi Berkumpulan	Kuiz	1	2
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> <i>Elements of Interactive Learning Materials</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> <i>Identify the elements of interactive learning materials (C3)</i></p>	Video Kuliah/Diskusi Berkumpulan	Kuiz, Akhir	1	2

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
Pelajar perlu melengkapkan sekurang-kurangnya tiga (3) daripada lima (5) modul (WAJIB mengikuti Modul 5) bagi memperoleh tiga (3) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro <i>Interactive Online Learning Materials Development</i> .	3	<u>Nama Modul 3:</u> <i>Types of Interactive Online Learning Materials</i>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> <i>Identify the types of interactive learning materials (C2)</i>	URL/H5P	Kuiz	2	2
	4	<u>Nama Modul 4:</u> <i>Interactive Digital Content Storyboarding</i>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> <i>Develop an interactive digital content storyboard (P3)</i>	Tutorial/ Diskusi Berkumpulan	Portfolio	2	3
	5	<u>Nama Modul 5:</u> <i>Tools for Interactive Online Learning Materials Development</i>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> <i>Apply tools to develop interactive online learning materials (P4)</i>	Video demonstrasi/ Diskusi Berkumpulan	Pembentangan	2	3
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro <i>Interactive Online Learning Materials Development</i> (S2)</b>					<b>8</b>	<b>12</b>
<u>Nama Sijil:</u> <b>SIJIL MIKRO COLLABORATIVE ONLINE LEARNING ACTIVITIES</b>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u> <i>Identify steps for conducting collaborative online learning activities (C3)</i> <i>Conduct collaborative online learning activities (P4)</i>	1	<u>Nama Modul 1</u> <i>Elements of Online Learning Activities</i>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> <i>Explain the elements of online learning activities (C2)</i>	Video Kuliah/ Diskusi Berkumpulan	Kuiz	1	2
	2	<u>Nama Modul 2:</u> <i>Types of Online Learning Activities</i>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> <i>Explain the types of online learning activities (C3)</i>	Kajian Kes/ Diskusi Berkumpulan	Kuiz	2	3
	3	<u>Nama Modul 3:</u> <i>Gamification</i>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 3:</u> <i>Explain the concepts of gamification (C3)</i>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Kuiz	2	2
	4	<u>Nama Modul 4:</u> <i>Tools for Collaborative Online Learning Activities</i>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> <i>Apply the tools to conduct collaborative online learning activities (P4)</i>	Video demonstrasi/ Diskusi Berkumpulan	Portfolio	3	4
	5	<u>Nama Modul 5:</u> <i>Managing Collaborative Online Learning Activities</i>  <u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> <i>Identify the techniques for managing collaborative online learning activities (P3)</i>	Simulasi/Kajian kes	Akhir	3	2
Pelajar perlu melengkapkan sekurang-kurangnya tiga (3) daripada lima (5) modul (WAJIB mengikuti Modul 4) bagi memperoleh lima (5) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro <i>Collaborative Online Learning Activities</i>						

Kursus Tahap Mikro	Modul		Aktiviti PdP	Aktiviti Penaksiran	JPP (Jam)	
					GD	SL
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Collaborative Online Learning Activities (S3)</b>					<b>11</b>	<b>13</b>
<p><u>Nama Sijil:</u> <b>SIJIL MIKRO ONLINE ASSESSMENT</b></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi:</u></p> <p><i>Identify steps for conducting online assessments (C3)</i> <i>Conduct online assessments (P4)</i></p> <p>Pelajar perlu <b>melengkapkan sekurang-kurangnya tiga (3) daripada lima (5) modul (WAJIB mengikuti Modul 2)</b> bagi memperolehi tiga (3) Lencana Digital UPM untuk mendapat Sijil Mikro Online Assessment.</p>	1	<p><u>Nama Modul 1:</u> <i>Elements of Online Assessments</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 1:</u> <i>Explain the elements of online assessments (C2)</i></p>	Kajian Teks/ Diskusi Berkumpulan	Kuiz, Akhir	2	2
	2	<p><u>Nama Modul 2:</u> <i>Types of Online Learning Assessments</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 2:</u> <i>Explain the types of online assessments (C3)</i></p>	Kajian Kes/ Diskusi Berkumpulan	Kuiz	2	2
	3	<p><u>Nama Modul 3:</u> <i>Tools for Online Assessments</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> <i>Apply the tools to conduct online assessments (P4)</i></p>	Video demonstrasi / Diskusi Berkumpulan	Portfolio	3	3
	4	<p><u>Nama Modul 4:</u> <i>Ethics in Online Assessments</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 4:</u> <i>Apply the tools to conduct online assessments (P4)</i></p>	Kajian Kes/ Diskusi Berkumpulan	Akhir	2	2
	5	<p><u>Nama Modul 5:</u> <i>Constructive Online Feedback</i></p> <p><u>Hasil Pembelajaran Mikro / Sub-kompetensi 5:</u> <i>Identify the techniques for giving constructive online feedback (P3)</i></p>	Kajian kes/ Diskusi Berkumpulan	Akhir	3	3
<b>Jumlah JPP Wajib Sijil Mikro Online Assessment (S4)</b>					<b>12</b>	<b>12</b>
<b>JPP Sijil Makro Cybergogy (S1+S2+S3+S4)</b>					<b>38</b>	<b>46</b>
<b>Jumlah JPP Sijil Makro Cybergogy (GD+SL)</b>					<b>84</b>	

Nota: (GD) Pembelajaran Bersemuka secara maya, fizikal dan/atau mod campur, (S-L) Pembelajaran Kendiri

\*Penetapan jam pembelajaran bagi kursus mandiri boleh menggunakan formula Jam Pembelajaran Efektif, iaitu 3 jam ke 6 jam sehari.



Nombor Siri	UPMMCLD210821-03
Nama	Ali Putra bin Abu
No. Kad Pengenalan/Passport	010102-05-4321
Nama Modul	Cybergogy Concepts
Hasil Pembelajaran Mikro/Sub-Kompetensi	Explain the concepts of cybergogy (C2)
Tahap Lencana (Asas/Pertengahan/Lanjutan)	Asas & Pertengahan
Bahasa Pengantar	Bahasa Inggeris
Jam Pembelajaran Pelajar	2 Jam
Jenis Penaksiran	Kuiz
Gred	A
Pengesahan Oleh	<i>Ketua PTJ</i> Ketua PTJ (Tarikh)

\*Untuk pengesahan, sila hubungi Bahagian Kemasukan & Bahagian Urus Tadbir Akademik, Universiti Putra Malaysia.





## SIJIL MIKRO

## MAKLUMAT PELAJAR






**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

## MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MIKRO** : ELEMENTS OF ENGAGING ONLINE LESSON  
**HASIL PEMBELAJARAN** : Design online learning delivery using cybergogy techniques (C3)

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Asas
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Inggeris
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	20 Jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kuiz Tugasan
<b>GRED</b>	A

## SENARAI LENCANA DIGITAL YANG TELAH DIPEROLEHI :

-  Cybergogy Concepts
-  Student Centred Learning
-  Online Learning Design
-  Tools for Engaging Online Lesson
-  Constructive Feedback

Pengesahan Oleh:



Ketua PTJ  
(Tarikh)



## MAKLUMAT PELAJAR

**NAMA** : Ali Putra bin Abu  
**NO. KP** : 010102-05-4321  
**NO. PASSPORT** : Tiada

## MAKLUMAT SIJIL

**NAMA SIJIL MAKRO** : CYBERGOGY  
**PRA-SYARAT KURSUS** : Tiada  
 (Jika ada)  
**HASIL PEMBELAJARAN** :

1. Design online learning delivery using cybergogy techniques (C3)
2. Identify steps for interactive online learning materials development (C3)
3. Develop interactive online learning materials (P4)
4. Identify steps for conducting collaborative online learning activities (C3)
5. Conduct collaborative online learning activities (P4)
6. Identify steps for conducting online assessments (C3)
7. Conduct online assessments (P4)

<b>TAHAP SIJIL (ASAS/PERTENGAHAN/LANJUTAN)</b>	Asas & Pertengahan
<b>BAHASA PENGANTAR</b>	Bahasa Inggeris
<b>JAM PEMBELAJARAN PELAJAR</b>	84 Jam
<b>JENIS PENAKSIRAN</b>	Kerja Kursus Peperiksaan Akhir
<b>GRED</b>	A

## SENARAI SIJIL MIKRO YANG TELAH DIPEROLEHI :

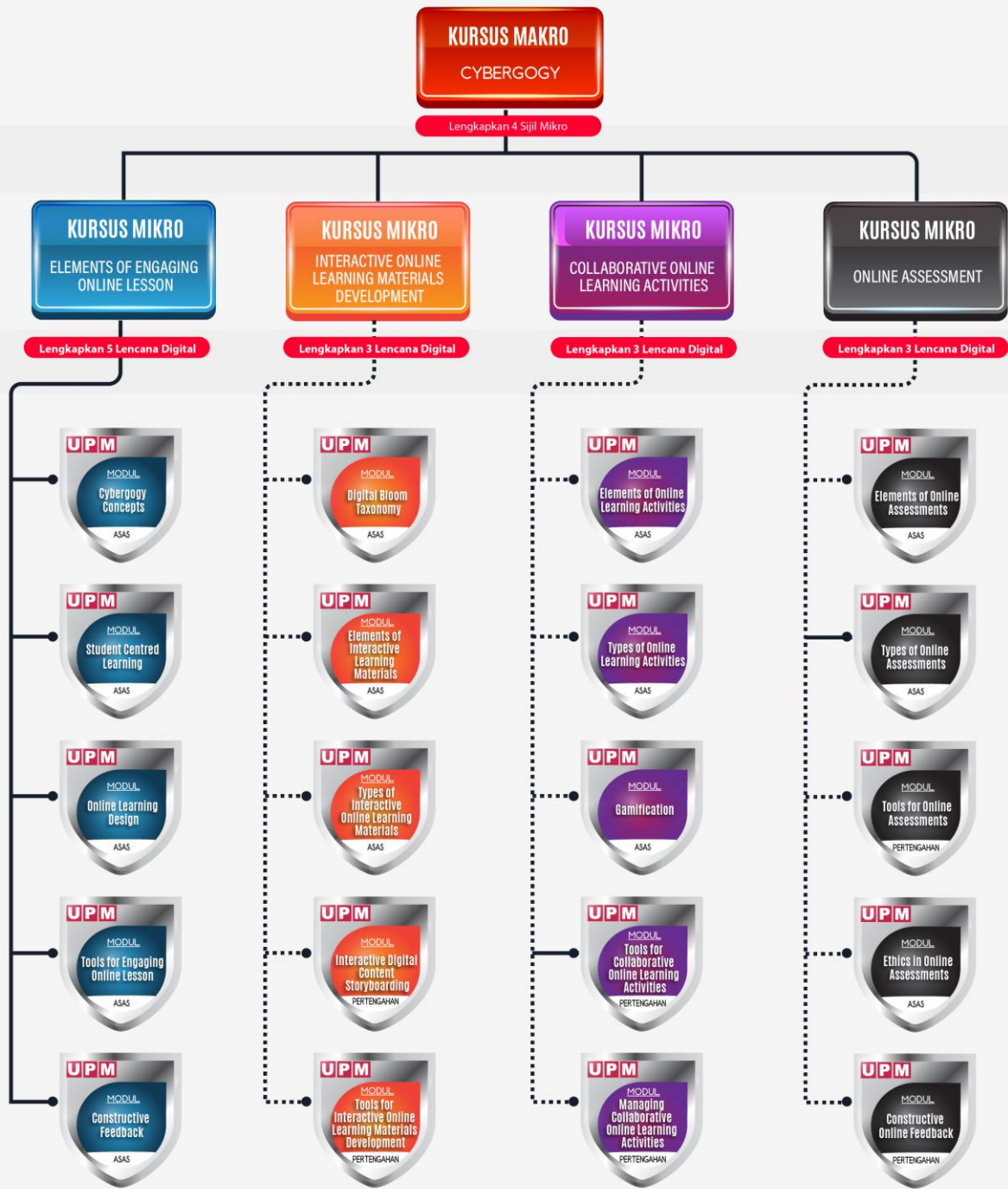
-  SIJIL MIKRO ELEMENTS OF ENGAGING ONLINE LESSON
-  SIJIL MIKRO INTERACTIVE ONLINE LEARNING MATERIALS DEVELOPMENT
-  SIJIL MIKRO COLLABORATIVE ONLINE LEARNING ACTIVITIES
-  SIJIL MIKRO ONLINE ASSESSMENT

Pengesahan Oleh:

*Ketua PTJ*

Ketua PTJ  
(Tarikh)

# MODEL TIMBUNAN



● Wajib  
● Pilihan

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

e ISBN 978-967-19652-2-1



9 7 8 9 6 7 1 9 6 5 2 2 1