

PANDUAN AKADEMIK

Academic Guideline

PROGRAM SARJANA MUDA

FACULTY OF SCIENCE AND MATHEMATICS



NURTURING CREATIVE MINDS



UNIVERSITI
PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS

اونيورسيتي فنديديقتن سلطان ادريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

DEGREE PROGRAMMES

SEMESTER 2

SESI 2018/2019

SESSION

NO	KANDUNGAN	MUKA SURAT
1.	Aluan Dekan	3
2.	Latar Belakang UPSI	4
	– Carta Organisasi UPSI	6
	– Pengurusan Tertinggi UPSI	7
3.	Latar Belakang FSM	8
	– Pengurusan Tertinggi FSM	10
	– Kakitangan Pentadbiran FSM	13
4.	Program Ditawarkan	14
5.	Kalendar Akademik	15
6.	Sistem Kod Kursus	16
7.	Program Sarjana Muda Pendidikan (Biologi) Dengan Kepujian (AT11)	
	– Kakitangan Akademik Jabatan Biologi	18
	– Kakitangan Sokongan Jabatan Biologi	21
	– Struktur Program Pengajian	22
	– Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester	25
8.	Program Sarjana Muda Pendidikan (Sains) Dengan Kepujian (AT16)	
	– Struktur Program Pengajian	27
	– Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester	30
9.	Program Sarjana Muda Pendidikan (Fizik) Dengan Kepujian (AT12)	
	– Kakitangan Akademik Jabatan Fizik	33
	– Kakitangan Sokongan Jabatan Fizik	36
	– Struktur Program Pengajian	37
10.	– Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester	40
	Program Sarjana Muda Pendidikan (Kimia) Dengan Kepujian (AT13)	
	– Kakitangan Akademik Jabatan Kimia	43
	– Kakitangan Sokongan Jabatan Kimia	46
11.	– Struktur Program Pengajian	47
	– Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester	50
	Program Sarjana Muda Pendidikan (Matematik) Dengan Kepujian (AT14)	
	– Kakitangan Akademik Jabatan Matematik	53
12.	– Kakitangan Sokongan Jabatan Matematik	56
	– Struktur Program Pengajian	57
	– Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester	61
	Program Sarjana Muda Sains (Matematik) Dengan Pendidikan (AT48)	
13.	– Struktur Program Pengajian	63
	– Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester	68
	Sinopsis Kursus	71
14.	Senarai dan Sinopsis Kursus Universiti	85
15.	Senarai dan Sinopsis Kursus Profesional Pendidikan	87
16.	Buku Panduan Bidang Minor & Tumpuan	
	– Pra-Syarat Bidang Minor Bagi Program ISMP	90
	– Senarai Kursus Minor Mengikut Bidang	95
17.	– Sinopsis Kursus	99
	Sahsiah Pelajar & Sistem Penasihat Akademik	106
18.	Alamat Perhubungan & Waktu Berurusan	109

ALUAN DEKAN



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izin-Nya jua maka Buku Panduan Akademik Program Sarjana Muda Fakulti Sains dan Matematik Sesi Akademik 2018/2019 dapat diterbitkan dengan jayanya.

Syabas dan tahniah kepada semua warga kerja Jawatankuasa Buku Panduan Akademik Program Sarjana Muda Fakulti Sains dan Matematik Sesi Akademik 2018/2019 yang telah bekerja keras dan bertungkus lumus untuk memastikan penerbitan buku panduan ini terlaksana dengan jayanya. Saya mewakili semua pensyarah dan warga kerja Fakulti Sains dan Matematik mengucapkan selamat datang dan tahniah kepada semua pelajar baharu yang telah ditawarkan untuk mengikuti program pengajian peringkat Sarjana Muda di Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Buku panduan ini disediakan khas untuk memberikan panduan dan penerangan kepada siswa dan siswi mengenai peraturan akademik, kurikulum, sinopsis kursus, struktur program pengajian dan semua perkara penting yang perlu diketahui oleh pelajar sepanjang menjalani program pengajian Fakulti ini. Saya berharap pelajar akan menggunakan buku panduan ini dengan sebaik-baiknya sebagai rujukan sepanjang berada di Universiti ini. Buku ini juga amat berguna kepada orang awam yang ingin mendapatkan maklumat mengenai sistem akademik di Fakulti.

Akhir kata, sekali lagi saya mengalu-alukan kehadiran pelajar baharu ke Fakulti ini dan berharap agar kita sama-sama dapat berusaha menggemilangkan pendidikan Sains dan Matematik dengan melengkapkan diri dengan ilmu pengetahuan dan kemahiran yang kreatif dan inovatif selaras dengan moto Universiti Pendidikan Sultan Idris iaitu "Universiti No.1 Pendidikan" dan moto Fakulti Sains dan Matematik "Memupuk Minda Kreatif".

Sekian, terima kasih.

Profesor Madya Dr. Haniza Hanim bin Mohd Zain
Dekan
Fakulti Sains dan Matematik

LATAR BELAKANG UPSI

Terbilang di Hamparan Warisan Tiga Generasi

Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) telah memainkan peranannya yang unik dalam sejarah pendidikan. Pada permulaan penubuhannya, universiti ini dikenali sebagai Maktab Latihan Perguruan. UPSI melalui tiga era perkembangan pendidikan yang berbeza iaitu Sultan Idris Training College (SITC), 29 November 1922 - 1957, Maktab Perguruan Sultan Idris (MPSI), 1957 - 1987 dan Institut Perguruan Sultan Idris (IPSI), 21 Februari 1987 - April 1997. Tiga era ini juga memperlihatkan wadah generasi guru dan pendidik yang dilahirkan oleh institusi ini dalam tempoh 75 tahun. Pada tanggal 1 Mei 1997 bermulalah lembaran barunya sebagai sebuah universiti, apabila universiti ini diperbadankan di bawah Perintah Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perbadanan) 1997 dan Perintah Universiti Pendidikan Sultan Idris (Kampus) 1997 menerusi Warta Kerajaan P.U (A) 132 & 133 yang bertarikh 24 Februari 1997.

Pada awal penubuhannya, terdapat hanya empat buah fakulti yang menawarkan sepuluh program pengajian. Fakulti-fakulti tersebut adalah Fakulti Bahasa, Fakulti Sains Sosial dan Kesenian, Fakulti Sains dan Teknologi, dan Fakulti Sains Kognitif dan Pembangunan Manusia. Pada tahun 2002, dua buah fakulti baharu ditubuhkan, iaitu Fakulti Perniagaan dan Ekonomi dan Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi, menjadikan jumlah fakulti sehingga itu enam buah dengan jumlah 19 kursus pengajian di peringkat Ijazah Sarjana Muda. Peningkatan ini menggambarkan perubahan besar yang dirancang menampung keperluan akademik negara dan jumlah pelajar yang ingin menjadi guru semakin bertambah. Seterusnya, Fakulti Sains Sosial dan Kesenian ditukar namanya kepada Fakulti Seni dan Muzik manakala Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan dan Fakulti Sains Sukan ditubuhkan sebagai fakulti baharu.

Pada 1 Jun 2010, penstrukturan semula fakulti UPSI dilaksanakan bertujuan meningkatkan daya saing universiti pada masa itu. Ini adalah bagi merealisasikan visi dan misi Universiti untuk menjadi university nombor satu dalam bidang pendidikan. Fakulti di UPSI sekarang seperti berikut:-

1. Fakulti Sains dan Matematik (FSM)
2. Fakulti Pembangunan Manusia (FPM)
3. Fakulti Bahasa dan Komunikasi (FBK)
4. Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan (FSSK)
5. Fakulti Sains Kemanusiaan (FSK)
6. Fakulti Muzik dan Seni Persembahan (FMSP)
7. Fakulti Seni, Komputeran dan Industri Kreatif (FSKIK)
8. Fakulti Pengurusan dan Ekonomi (FPE) dan
9. Fakulti Teknikal dan Vokasional (FTV).

VISI UPSI

Menjadi Universiti yang bitara, cemerlang dalam kepimpinan pendidikan berlandaskan kegemilangan sejarah serta menerajui perubahan global.

MISI UPSI

Menjana dan menatar ilmu menerajui pengajaran, penyelidikan, penerbitan, perundingan dan khidmat masyarakat, dalam konteks pembangunan insan untuk mencapai wawasan negara.

MOTO UPSI

"Universiti No.1 Pendidikan"

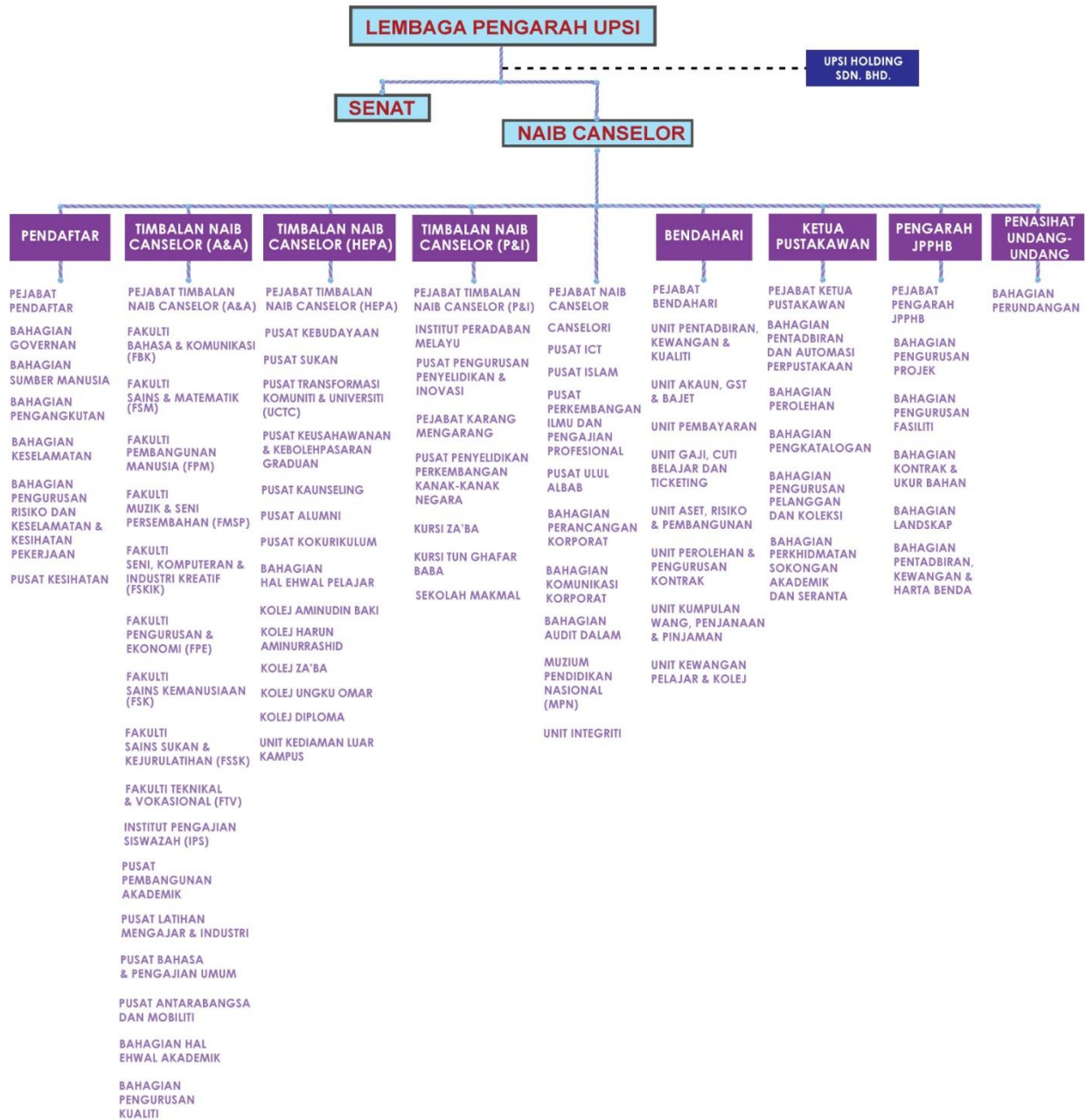
MATLAMAT

Untuk mencapai misi di atas, Universiti berazam dan beritlizam untuk:

- Mengutamakan keikhlasan intelek dan kejujuran sikap dalam aktiviti meneroka sambil menyoal kembali kebenaran yang telah diterima selama ini bagi menjana, mengembang dan memperdalam ilmu.
- Mewujudkan kesinambungan sumbangan yang berterusan bagi membangun dan memperkaya ilmu terutamanya menerusi bahasa Melayu dalam pelbagai bidang.
- Menatar dan berkongsi ilmu melalui aktiviti-aktiviti kesarjanaan, termasuk perangkaian maklumat, pendidikan, penerbitan dan perundingan dalam dan luar negara.
- Membina potensi individu bagi menjadikannya berilmu, berketerampilan, berakhlak tinggi, berakhlak mulia dan bersemangat patriotis.
- Menggerakkan komunitinya supaya lebih prihatin betapa perlunya mereka menyumbang khidmat kepada masyarakat dan negara, terutama ke arah pemupukan semangat patriotik dan nasionalistik untuk membina sebuah bangsa Malaysia dan menyumbang kepada kesejahteraan sejagat.



CARTA ORGANISASI



"UPSI NO.1 PENDIDIKAN"

www.ups.edu.my

TARIKH BERKUAT KUASA : 14 Mac 2018
RUJUKAN KEPUTUSAN : Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Universiti Bil.9/2017 pada 05 April 2017
RUJUKAN PERUBAHAN : Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Universiti Bil.5/2018 pada 13 April 2018
TARIKH KEMASKINI : 25 Jun 2018

PENGURUSAN TERTINGGI UNIVERSITI



Naib Canselor
YBhg. Profesor Dato' Dr. Mohammad Shatar bin Sabran
No. Tel. : +605-4506777
Email : ncupsi@upsi.edu.my



Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa)
YBhg. Profesor Dr. Mohd Sahandri Gani bin Hamzah
No. Tel. : +605-4506555
Email : tncaa@upsi.edu.my



Menjalankan Tugas Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
YBhg. Profesor Dr. Mohd Sahandri Gani bin Hamzah
No. Tel. : +605-4506666
Email : tncpi@upsi.edu.my



Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
YBhg. Prof. Madya Dr. Md Amin bin Md Taff
☎ : +605-4506165
✉ : tnchep@upsi.edu.my



Pendaftar UPSI
Dr. Hajah Zainab binti Othman
No. Tel. : +605-4506444
Email : zainab.o@upsi.edu.my



Bendahari UPSI
Puan Khadijah binti Hamdan
No. Tel. : +605-4506359
Email : khadijah@upsi.edu.my



Ketua Pustakawan UPSI
Puan Rusliza binti Yaacob
No. Tel. : +605-4506799/05-4581211
Email : rusliza@upsi.edu.my



Pengarah Jabatan Pengurusan Pembangunan dan Harta Benda UPSI
Ir. Zulkefly bin Mohd Yusof
No. Tel. : +605-4506111
Email : zulkefly@jpffb.upsi.edu.my

LATAR BELAKANG FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

Liku sejarah Fakulti Sains dan Matematik bermula dengan tertubuhnya Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) pada tahun 1997 dengan nama Fakulti Sains dan Teknologi (FST). Selaras dengan visi dan misi untuk mentransformasikan UPSI ke peringkat antarabangsa, UPSI telah menstruktur semula Fakulti Sains dan Teknologi kepada Fakulti Sains dan Matematik (FSM) berkuatkuasa mulai 1 Jun 2010. Penstruktur semula ini supaya Fakulti Sains dan Matematik bersedia menerajui penerokaan ilmu terkini dan relevan agar sentiasa diperbatasan hadapan ilmu sains dan matematik. Seterusnya, Fakulti Sains dan Matematik akan memainkan peranannya dalam pembangunan dan transformasi agenda pendidikan negara melalui program pengajian sedia ada, penyelidikan, perundingan, penerbitan dan aktiviti khidmat masyarakat.

Program pengajian yang ditawarkan mempunyai perkaitan dengan sains dan matematik. Matlamat utama program pengajian adalah untuk meningkatkan dan memantapkan pengetahuan, kemahiran dan persediaan bakal graduan dalam bidang pendidikan sains dan matematik di sekolah menengah dan institusi pengajian tinggi. Program yang ditawarkan bertujuan untuk menyumbang ke arah pembangunan dan kemajuan pengetahuan serta kemahiran sains asas, sains gunaan serta logik matematik selaras dengan moto fakulti iaitu "Memupuk Minda Kreatif". Kecemerlangan Fakulti Sains dan Matematik dibuktikan menerusi penerimaan pelbagai anugerah dan pengiktirafan dalam bidang penyelidikan dan inovasi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Selain itu, Fakulti Sains dan Matematik juga aktif dalam aktiviti khidmat masyarakat menerusi aktiviti dan program berterusan.

KEMUDAHAN FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

Kecemerlangan Fakulti Sains dan Matematik adalah gabungan kecemerlangan pensyarah, penyelidik dan pentadbir dan pegawai sokongan dalam memberikan perkhidmatan kepada pelajar, menyediakan kemudahan dan prasarana pengajaran seperti Makmal Pengajaran dan Pembelajaran, Makmal Biologi, Makmal Fizik, Makmal Kimia, Makmal Matematik, Makmal Tiub Kaca, Balai Cerap Astronomi, Bengkel Mekanikal, Makmal Komputer Multimedia serta Makmal Penyelidikan bagi tujuan membantu pelajar mempraktik dan mengaplikasikan pengetahuan teknologi terkini secara interaktif. Kemudahan makmal diuruskan oleh mereka yang pakar dalam bidang teknikal untuk membantu pelajar menjalani proses pembelajaran yang kondusif dan mengasah kemahiran praktikal mereka.

VISI FSM

Peneraju Kreativiti dan Inovasi Sains dan Matematik

MISI FSM

Menjadi peneraju dalam bidang Sains dan Matematik menerusi pendidikan dan penyelidikan yang kreatif dan inovatif

MOTO FSM

"Memupuk Minda Kreatif"

OBJEKTIF FSM

- Menjadi pusat kecemerlangan pendidikan sains dan matematik;
- Melahirkan modal insan yang profesional dan bertanggungjawab;
- Menjalankan penyelidikan dan menjana ilmu baharu dalam bidang sains dan matematik;
- Menerbitkan hasil penyelidikan atau idea-idea baharu dalam bidang sains dan matematik; dan
- Memberi sumbangan kepakaran dan perundingan dalam bidang sains dan matematik untuk memajukan negara.

DASAR KUALITI FSM

Kami, staf Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, komited ke arah kecemerlangan melalui penerapan budaya kualiti dan penambahbaikan berterusan mengikut keperluan MS ISO 9001:2008 di dalam pengajaran, penyelidikan, perundingan dan penerbitan yang berorientasikan pelanggan.

Dasar ini menjadi rangka kerja pembentukan dan penilaian objektif kualiti Fakulti dan Jabatan serta panduan kepada staf untuk melaksanakan tugas dan tanggungjawab dengan cekap, kreatif dan inovatif.

OBJEKTIF KUALITI FSM

PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

- 90% pelajar mendapat PNGK 2.75 ke atas.
- 70% pelajar mendapat PNGK minimum 3.00 ke atas.
- 95% pelajar bergraduasi dalam tempoh lapan (8) semester.
- 75% pensyarah mendapat penilaian baik (skor 75% ke atas) dalam penilaian kursus oleh pelajar.
- Menjalankan semakan program-program pengajian setiap empat (4) tahun bagi memastikan penambahbaikan berterusan.

PENYELIDIKAN

- Memastikan sekurang-kurangnya 80% penyelidikan yang dijalankan oleh pensyarah adalah mengikut hala tuju penyelidikan Universiti.

PENTADBIRAN

- 100% kakitangan pentadbiran dan sokongan serta kakitangan akademik berpeluang memenuhi mata minimum CPD mengikut kumpulan.
- Memastikan nisbah pensyarah-pelajar ialah 1:20.

KEMUDAHAN & PRASARANA

- 75% pelajar selesa dengan kemudahan yang disediakan.
- 75% pensyarah selesa dengan kemudahan yang disediakan.

KEPUASAN PELANGGAN

- 80% pelanggan berpuas hati dengan perkhidmatan yang disediakan.

PENGURUSAN DAN PENTADBIRAN FAKULTI



Dekan
Prof. Madya Dr. Haniza Hanim Mohd Zain
☎ : 015-48797526
✉ : haniza@fsmt.upsi.edu.my



Timbalan Dekan (Akademik Dan Antarabangsa)
Profesor Dr. Illyas Md Isa
☎ : 015-48797202
✉ : illyas@fsmt.upsi.edu.my



Timbalan Dekan (Penyelidikan Dan Inovasi)
Dr. Norlaili Abu Bakar
☎ : 015-48797204
✉ : norlaili@fsmt.upsi.edu.my



Timbalan Dekan (Hal Ehwal Pelajar Dan Alumni)
Dr. Mohd Ikhwan Hadi Yaacob
☎ : 015-48797203
✉ : ikhwan.hadi@fsmt.upsi.edu.my



Ketua Jabatan Biologi
Prof. Madya Dr. Che Nidzam Che Ahmad
☎ : 015-48797722 / 7375
✉ : nidzam@fsmt.upsi.edu.my



Ketua Jabatan Fizik
Prof. Madya Dr. Faridah Lisa Supian
☎ : 015-48797720 / 7607
✉ : faridah.lisa@fsmt.upsi.edu.my



Ketua Jabatan Kimia
Prof. Madya Dr. Norhayati Hashim
☎ : 015-48797618 / 7314
✉ : norhayati.hashim@fsmt.upsi.edu.my







Ketua Jabatan Matematik
Dr. Norazman Arbin
☎ : 015-48797429 / 7413
✉ : norazman@fsmt.upsi.edu.my





Penolong Pendaftar Kanan N44
En. Nazar Mohd Zahidi Mohd Azahar
☎ : 015-48797577
✉ : nazar@upsi.edu.my

PENYELARAS PROGRAM




	<p>Penyelaras ISMP Sains Prof. Madya Dr. Che Nidzam Che Ahmad ☎ : 015-48797722 / 7375 ✉ : nidzam@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Penyelaras Diploma Sains Pn. Mahizah Ismail ☎ : 015-48797593 ✉ : mahizah@fsmt.upsi.edu.my</p>
	<p>Penyelaras Diploma Sains (Matematik) Dr. Norsida Hasan ☎ : 015-48797426 ✉ : norsida@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Penyelaras Diploma Teknologi Makmal Dr. Mazlina Musa ☎ : 015-48797734 ✉ : mazlinam@fsmt.upsi.edu.my</p>

KAKITANGAN MAKMAL

	<p>Penolong Pegawai Sains C32 Pn. Norasmeda Amri ☎ : +6015-48797304 ✉ : asmeda_amri@upsi.edu.my</p>		<p>Penolong Pegawai Sains C29 Cik Laili Afzan Mohd Rosli ☎ : +6015-48797307 ✉ : lailiafzan@upsi.edu.my</p>		<p>Penolong Pegawai Sains C29 En. Ahmad Supian Abdullah ☎ : +6015-48797354 ✉ : supian@upsi.edu.my</p>
	<p>Penolong Pegawai Sains C29 En. Abdul Rahman Kunju Baba ☎ : +6015-48797317 ✉ : rahman@upsi.edu.my</p>		<p>Penolong Pegawai Sains C29 En. Mohd Zurin Mahmood ☎ : +6015-48797341 ✉ : zurin@upsi.edu.my</p>		<p>Penolong Pegawai Sains C29 Pn. Asmah Mahyuddin ☎ : +6015-48797351 ✉ : asmah@upsi.edu.my</p>
	<p>Penolong Pegawai Sains C29 En. Mohd Hashimi Ma'ani ☎ : +6015-48797719 ✉ : hashimi@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C26 En. Talib Ali ☎ : +6015-48797337 ✉ : talibali@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C22 Pn. Johana Jumiran ☎ : +6015-48797306 ✉ : johana@upsi.edu.my</p>
	<p>Pembantu Makmal C22 En. Hairulnizam Salleh ☎ : +6015-48797377 ✉ : hairul@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C22 (KUP) Pn. Irawati Othman ☎ : +6015-48797351 ✉ : irawati@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C22 (KUP) En. Mohd Faisal Mohd Yassin ☎ : +6015-48797311 ✉ : izar@upsi.edu.my</p>
	<p>Pembantu Makmal C22 (KUP) Pn. Normah Alias ☎ : +6015-48797333 ✉ : normah@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C22 (KUP) Pn. Norzalira Zalzali ☎ : +6015-48797376 ✉ : erra@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C22 (KUP) En. Noor Mazlan Mohamed ☎ : +6015-48797301 ✉ : noormazlan@upsi.edu.my</p>

	<p>Pembantu Makmal C22 (KUP) Pn. Nor Fadhillah binti Mohamed Zubir ☎ : +6015-48797376 ✉ : fadhilah@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 Pn. Noraini Abdullah ☎ : +6015-48797309 ✉ : nurain@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 En. Mohammad Azmir Mohd Zamri ☎ : +6015-48797321 ✉ : azmir_m@upsi.edu.my</p>
	<p>Pembantu Makmal C19 En. Norfaizi Othman ☎ : +6015-48797350 ✉ : n_faizi@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 Cik Siti Noor Farina Mohd Fuad Ooi ☎ : +6015-48797345 ✉ : farina@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 En. Ibrahim Saidin ☎ : +6015-48797336 ✉ : ibrahimsaidin@upsi.edu.my</p>
	<p>Pembantu Makmal C19 En. Ahmad Isa Hamizi ☎ : +6015-48797342 ✉ : a_isa@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 Pn. Noor Hayani Yusuf ☎ : +6015-48797355 ✉ : hayani@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 En. Muhammad Hazim Baharudin ☎ : +6015-48797342 ✉ : hazim@upsi.edu.my</p>
	<p>Pembantu Makmal C19 Pn. Radiah Idris ☎ : +6015-48797345 ✉ : radiah.idris@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 Cik Norlida Othman ☎ : +6015-48797378 ✉ : norlida@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 En. Fadhil Bin Muhammad ☎ : +6015-48797493 ✉ : fadhil.muhammad@upsi.edu.my</p>
	<p>Pembantu Makmal C19 Pn. Nor Mazwani Binti Md Yusof ☎ : +6015-48797302 ✉ : normazwani@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Makmal C19 En. Mohd Akmal Farhan Bin Rashid ☎ : +6015-48797345 ✉ : akmalfarhan@upsi.edu.my</p>		

KAKITANGAN PENTADBIRAN SOKONGAN

	<p>Penolong Pegawai Tadbir N29 Pn. Nurul Masturah Abd Aziz ☎ : 015-48797673 ✉ : masturah@upsi.edu.my</p>		<p>Setiasaha Pejabat N29 Pn. Aslizah Zakaria ☎ : 015-48797526 ✉ : aslizah@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Tadbir (P/O) N22 En. Norazhman Rasid ☎ : +6015-48797519 ✉ : norazhman@upsi.edu.my</p>
	<p>Juruteknik Komputer F22 (KUP) En. Ainul Hafizi Inul Jalal ☎ : 015-48797799 ✉ : ainul@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Tadbir (Kewangan) W19 En. Mohd Fadzlan Ibrahim Shah ☎ : 015-48797473 ✉ : fadzlan@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Tadbir (P/O) N19 Cik Siti Hajar Shuhana Abd. Shukor ☎ : 015-48797206 ✉ : siti_hajar@upsi.edu.my</p>
	<p>Pembantu Tadbir (P/O) N19 Pn. Nurshuhada Mohd Saad ☎ : 015-48797205 ✉ : nurshuhada@upsi.edu.my</p>		<p>Pembantu Operasi N11 En. Mohamad Sarwat Besar Ahmet ☎ : 015-48797473 ✉ : sarwat@upsi.edu.my</p>		

PROGRAM PENGAJIAN PERINGKAT ISM & DIPLOMA YANG DITAWARKAN

Fakulti ini menawarkan:

1. Sarjana Muda Pendidikan (Biologi) dengan Kepujian (AT11)
2. Sarjana Muda Pendidikan (Fizik) dengan Kepujian (AT12)
3. Sarjana Muda Pendidikan (Kimia) dengan Kepujian (AT13)
4. Sarjana Muda Pendidikan (Sains) dengan Kepujian (AT16)
5. Sarjana Muda Pendidikan (Matematik) dengan Kepujian (AT14)
6. Sarjana Muda Sains (Matematik) dengan Pendidikan (AT48)
7. Diploma Sains (A2000)
8. Diploma Sains (Matematik) (A2002)
9. Diploma Teknologi Makmal (A2003)

TAKWIM AKADEMIK SESI 2018/2019 PROGRAM SARJANA MUDA

SEMESTER 1 SESI 2018/2019			
BIL	AKTIVITI	TEMPOH	TARIKH
1.	Pendaftaran Pelajar Baharu/ Minggu Orientasi	1 Minggu	03 – 09 September 2018
2.	Kuliah Semester I	8 minggu	10 September – 04 November 2018
3.	Cuti Pertengahan Semester	1 Minggu	05 – 11 November 2018
4.	Kuliah Semester I	6 Minggu	12 November – 23 Disember 2018
5.	Minggu Ulang Kaji Peperiksaan	1 Minggu	24 – 30 Disember 2018
6.	Minggu Peperiksaan	3 Minggu	31 Disember 2018 – 20 Januari 2019
7.	Cuti Semester 1	4 Minggu	21 Januari – 17 Februari 2019
SEMESTER 2 SESI 2018/2019			
BIL	AKTIVITI	TEMPOH	TARIKH
1.	Pendaftaran Pelajar Baharu/ Minggu Orientasi	1 Minggu	11 – 17 Februari 2019
2.	Kuliah Semester 2	7 Minggu	18 Februari – 7 April 2019
3.	Cuti Pertengahan Semester 2	1 Minggu	8 – 14 April 2019
4.	Kuliah Semester 2	7 Minggu	15 April – 2 Jun 2019
5.	Minggu Ulang Kaji Peperiksaan	1 Minggu	3 – 9 Jun 2019
6.	Peperiksaan Akhir Semester 2	3 Minggu	10 – 30 Jun 2019
7.	Cuti Semester 2	10 Minggu	01 Julai – 8 September 2019
SEMESTER KHAS SESI 2018/2019			
BIL.	AKTIVITI	TEMPOH	TARIKH
1.	Kuliah Semester Khas	7 Minggu	08 Julai – 25 Ogos 2019
2.	Peperiksaan Akhir Semester Khas	1 Minggu	26 Ogos – 01 September 2019
3.	Cuti Semester	1 Minggu	02 – 08 September 2019

SISTEM KOD KURSUS

Contoh I : Biologi

SBC3013 Biologi Sel

- S** - Fakulti yang menawarkan (Fakulti Sains dan Matematik)
- B** - Bidang (**B**iologi)
- C** - Sub-bidang (Sel)
- 3** - Peringkat Sarjana Muda
- 01** - Bilangan Siri Kursus
- 3** - Jam Kredit

Contoh II : Matematik

SMS3013 Statistik Pengenalan

- S** - Fakulti yang menawarkan (Fakulti Sains dan Matematik)
- M** - Bidang (**M**atematik)
- S** - Sub-bidang (**S**tatistik)
- 3** - Peringkat Sarjana Muda
- 01** - Bilangan Siri Kursus
- 3** - Jam Kredit

JABATAN BIOLOGI

KAKITANGAN AKADEMIK / ACADEMIC STAFF

	<p>KETUA JABATAN BIOLOGI / HEAD OF DEPARTMENT Prof. Madya Dr. Che Nizam Che Ahmad Ph.D (UKM), M.Ed. (Malaya), B.Sc. (Malaya), Dip. (USM)</p> <p>☎ : 015-48797375 ✉ : nidzam@fsmt.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Haniza Hanim Mohd Zain Ph.D (Leicester, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM), PG-Cert in LT HE (Roehampton, UK)</p> <p>☎ : 015-48797526 ✉ : haniza@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Pendidikan Sains (<i>Science Education</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Histologi Gunaan Haiwan, Bioteknologi Mamalia Kecil (<i>Animal Applied Histology, Small Mammal Biotechnology</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Hasimah Alimon Ph.D (Sheffield, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM), KPLI (MPRM)</p> <p>☎ : 015-48797203 ✉ : hasimah@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Syakirah Samsudin Ph.D (Dundee, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM), PG-Cert in LT HE (Roehampton, UK)</p> <p>☎ : 015-48797380 ✉ : syakirah@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Botani, Fisiologi Tumbuhan, Kultur Tisu Tumbuhan (<i>Botany, Plant Physiology and Plant Tissue Culture</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Fisiologi Haiwan, Biologi Pemuliharaan, Toksikologi (<i>Animal Physiology, Conservation Biology, Toxicology</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Shakinaz Desa Ph.D (UPM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797555 ✉ : shakinaz@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Nor Nafizah Mohd Noor Ph.D (Reading, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM), Dip. Sc. (UiTM), PG-Cert in LT HE (Roehampton, UK)</p> <p>☎ : 015-48797398 ✉ : nafizah@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Biosensor, Biokimia, Bioteknologi Mikroalga, Ekologi Akuatik Gunaan (<i>Biosensor, Biochemistry, Microalgae Biotechnology, Applied Aquatic Ecology</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Botani, Anatomi Sistemik, Kultur Tisu Tumbuhan, Palinologi (<i>Botany, Systematics Anatomy, Plant Tissue Culture, Palynology</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Norjan Yusof Ph.D (Kyushu Institute Technology), M.Env. (UPM), B.Sc. Biotech. (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797353 ✉ : norjan@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Hanisom Hj. Abdullah Ph.D (Curtin, Australia), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797324 ✉ : hanisom@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Bioteknologi Persekitaran, Kejuruteraan Bioproses (<i>Environmental Biotechnology, Bioprocess Engineering</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Kejuruteraan Kimia, Bioteknologi Persekitaran, Zoologi, Entomologi (<i>Chemical Engineering, Environmental Biotechnology, Zoology, Entomology</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Norhayati Daud Ph.D (Malaya), M.Sc. (Malaya), B.Sc. (Hons) (Malaya)</p> <p>☎ : 015-48797631 ✉ : norhayati.daud@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Fatimah Mohamed Ph.D (UKM), M.Sc. (Malaya), B.Sc. (Hons) (Malaya), PG-Cert in LT HE (Roehampton, UK)</p> <p>☎ : 015-48797334 ✉ : fatimah@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Botani, Fitokimia dan Kultur Tisu Tumbuhan (<i>Botany, Phytochemistry and Plant Tissue Culture</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Filogenetik, Botani, Sistemik Tumbuhan (<i>Phylogenetics, Botany, Plant Systematics</i>)</p>	



Prof. Madya Dr. Husni Ibrahim
Ph.D (Leicester, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM), PG-Cert in LT HE (Rohampton, UK)

☎ : 015-48797358
✉ : husni@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Ekologi Terrestrial, Biologi Pemuliharaan
(*Terrestrial Ecology, Conservation Biology*)



Prof. Madya Dr. Mai Shihah binti Haji Abdullah
Ph.D (UPSI), M.Sc. (UPM), B.Sc. dgn Pendidikan (Kep.) (UPM)

☎ : 015-48797374
✉ : mai.shihah @fsmt.edu.my

Kepakaran/Expertise

Apikultur, Apialergi, Albinism, *Service-Learning* dan *Outreach*
(*Apiculture, Apialergy, Albinism, Service-Learning and Outreach*)



Prof. Madya Dr. Som Cit a/p Si Nang
Ph.D (Univ of Western), M.Eng. (UTM), B.Sc. (UTM)

☎ : 015-48797399
✉ : som_cit@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Penyelidikan Air, Kajian Fitoplankton Air Tawar
(*Water Research, Freshwater Phytoplankton Study*)



Prof. Madya Dr. Rosmilah Misnan
Ph.D (UKM), B.Sc. (UKM)

☎ : 015-48797367
✉ : rosmilah@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Bioteknologi Perubatan, Biologi Molekul, Proteomik, Alergi
(*Medical Biotechnology, Molecular Biology, Proteomics, Allergy*)



Dr. Wong Chee Fah
Ph.D (UPM), B.Sc (Hons) (UPM)

☎ : 015-48797326
✉ : cheefah@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Mikrobiologi, Bioteknologi Microb
(*Microbiology, Microbial Biotechnology*)



Dr. Nurul Bahiyah Abd. Wahid
Ph.D (UKM), M.Eng. (UTM), B.Eng. (UTM)

☎ : 015-48797732
✉ : nurul_bahiyah@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Pengurusan Persekitaran
(*Environmental Management*)



Dr. Remmy Keong Bun Poh
Ph.D (UPM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UPM)

☎ : 015-48797328
✉ : keongbunpoh@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Bioteknologi Tumbuhan
(*Plant Biotechnology*)



Dr. Mohamad Termizi Borhan
PhD. (Aalborg Denmark), M.Ed. (Sc. Ed.) (USM), B.Ed. Sc. (UPSI)

☎ : 015-48797591
✉ : termizi@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Pendidikan Sains
(*Science Education*)



Dr. Raja Farhana Raja Khairuddin
Ph.D (Manchester, UK), M.Sc. (Sydney Univ), B.Sc. (UM)

☎ : 015-48797781
✉ : rjfara@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Bioinformatik
(*Bioinformatics*)


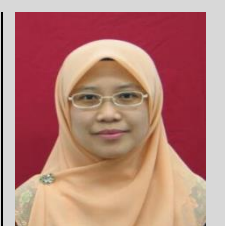
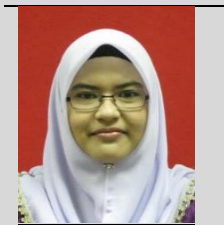

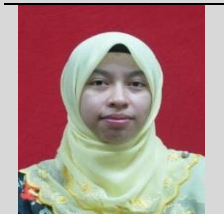
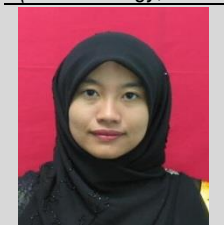
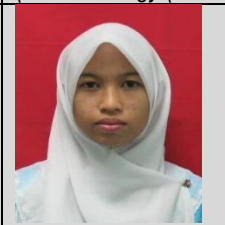
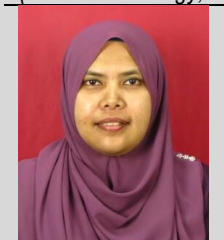
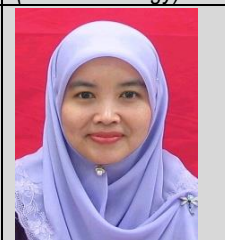


Dr. Siti Shamsiah Sani
Ph.D (Victoria, New Zealand), M.Ed. Sc. (Curtin), B.Ed. Sc. (UPSI), Dip. Sains (UiTM)

☎ : 015-48797663
✉ : siti_shamsiah@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Pendidikan Sains
(*Science Education*)

	<p>Dr. Alene Tawang Ph.D (UWA, Australia), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797633 ✉ : alene@fsm.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Nurhaida Kamaruddin PhD. (UKM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797654 ✉ : nurhaida@fsm.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Embriologi, Biologi Perkembangan , Biologi Pemuliharaan (<i>Embryology, Developmental Biology, Conservation Biology</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Biologi Molekul Kulat, Bioteknologi Mikrob (<i>Fungal Molecular Biology, Microbial Biotechnology</i>)</p>	
	<p>Dr. Azi Azeyanty Jamaludin PhD (Univ. of Reading),M.Sc (UKM),B.Sc. (UMT)</p> <p>☎ : 015-48797221 ✉ : azi_azeyanty@fsm.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Hamidah Idris PhD. (Newcastle, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797379 ✉ : hamidah.idris@fsm.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Filogenetik Tumbuhan, Sistematik Molekular, Biodiversiti dan Pemuliharaan (<i>Plant Phylogenetics, Molecular Systematics, Biodiversity and Cnservation</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Mikrobiologi, Aktinobakteria, Produk Semulajadi, Taksonomi, Kepelbagaian Mikrob (<i>Microbiology, Actinobacteria, Natural Product, Taxonomy, Microbial Diversity</i>)</p>	
	<p>Dr. Norliana Mohd Rosli Ph.D (Otago, New Zealand), M.Sc. (UNIMAS), B.Sc. (UMT)</p> <p>☎ : 015-48797939 ✉ : norliana.m@fsm.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Syazwan Saidin Ph.D (USM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797743 ✉ : syazwan.saidin@fsm.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Biologi Marin,Ekologi Benthik,Taksonomi Meiofauna (<i>Marin Biology, Benthic Ecology, Taxonomy of Meiofauna</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Bioteknologi (Kejuruteraan Genetik), Perubatan Molekular (<i>Biotechnology (Genetic Engineering), Molecular Medicine</i>)</p>	
	<p>Dr. Adibah Abu Bakar Ph.D (USM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797749 ✉ : adibah@fsm.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Noraine Salleh Hudin Ph.D(Ghent University, Belgium), M.Sc. (Lund, Sweeden), B.Sc. (UMT)</p> <p>☎ : 015-48797438 ✉ : noraine@fsm.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Bioteknologi (Genetik Populasi), Biologi Molekul (<i>Molecular Biology, Biotechnology (Population Genetics)</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Ekologi Haiwan (<i>Animal Ecology</i>)</p>	
	<p>Dr. Suzita Ramli Ph.D (UPM),M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797870 ✉ : suzita@fsm.upsi.edu/my</p>		<p>Pn. Marina Mokhtar M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797325 ✉ : marina@fsm.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> (<i>Food Safety And Food Microbiology</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Biologi Molekul, Bioteknologi , Virologi Tumbuhan (<i>Molecular Biology, Biotechnology, Plant Virology</i>)</p>	



En. Azmi Ibrahim

M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UKM), Dip.Pend. (UKM)

☎ : 015-48797332

✉ : azmii@fsmt.upsi.edu.my



En. Zahid Md Said

M.Sc. (Malaya), B.Sc. (Hons) (Malaya)

☎ : 015-4879 7748

✉ : zahid@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Entomologi, Multimedia dalam Biologi
(*Entomology, Multimedia in Biology*)



Pn. Fatimah Azzahra Ahmad Rashid

M.Sc (USM), B.Sc (UMT)

☎ : 015-48797796

✉ : fatimahazzahra@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Fisiologi Tumbuhan, Bioteknologi
(*Plant Physiology, Biotechnology*)

Kepakaran/Expertise

Botani, Sistematis Tumbuhan Peringkat Tinggi, Ekologi Hutan Hujan Tropika
(*Botany, Higher Plant Systematics, Ecology of Tropical Rain Forest*)

* Cuti Belajar / Study Leave

Cuti Sabatikal/ Industrial Attachment / Sabbatical Leave

KAKITANGAN SOKONGAN / SUPPORTING STAFFS



Penolong Kurator S29

Pn. Marina binti Karunzaman

☎ : +6015-48797661

✉ : marina_nizar@upsi.edu.my



Pembantu Tadbir N22

Pn. Parizah Hassan

☎ : 015-48797576

✉ : parizah@upsi.edu.my

**PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (BIOLOGI) DENGAN KEPUJIAN
(AT11)**

STRUKTUR PROGRAM PENGAJIAN

SENARAI KURSUS		JAM KREDIT
(a)	Kursus Universiti	21/20
(b)	Kursus Teras	
	(i) Profesional Pendidikan	30
	(ii) Major	54
(c)	Kursus Minor	24
(d)	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		137/136

Pelajar perlu menyempurnakan 137/136 jam kredit untuk bergraduat. Taburan kursus dalam kurikulum baharu bagi program ini mengikut komponen adalah seperti berikut :

a) Kursus Universiti

Kursus Universiti Bagi Program Sarjana Muda (Pendidikan)					
WARGANEGARA			BUKAN WARGANEGARA		
Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit	Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit
HNH2012	TITAS	2	HNI2013	Introduction to Malaysia	3
HNS2012	Hubungan Etnik	2	BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	HNF3012	Falsafah Ilmu	2
BIU2032	English Proficiency 3	2	BIU2032	English Proficiency 3	2
BIU2042	English Proficiency 4	2	BIU2042	English Proficiency 4	2
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2			
HNP2012	Pengajian Kenegaraan	2	AMC3012	Warisan Seni dan Budaya Malaysia	2
***	Kokurikulum	3	***	Kokurikulum	3
	*Sukan			*Sukan	
	*Kelab/Persatuan			*Kelab/Persatuan	
	*Unit Beruniform			*Unit Beruniform	
HNS2032	Kesukarelawanan	2	HNS2032	Kesukarelawanan	2
JUMLAH		21	JUMLAH		20

- Keputusan ujian 'Malaysian University English Test (MUET)' akan digunakan untuk menentukan tahap pertama kursus Bahasa Inggeris yang perlu diambil pelajar seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

Keputusan 'MUET'

Keputusan	Tahap
BAND 1 & BAND 2	BIU2032 English Proficiency 3 Dan BIU2042 English Proficiency 4
BAND 3	
BAND 4	
BAND 5 & BAND 6 (Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)	BIU2042 – English Proficiency 4
# Pelajar yang memperoleh Band 1 & 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperoleh sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.	

SYARAT BERGRADUAT

Pelajar yang mendapat MUET **BAND 1 dan BAND 2** perlu juga mengambil kursus BIU2053 – General English dengan mendapat **sekurang-kurangnya gred 'C'**.

- b) **Kursus Teras**
i). **Kursus Profesional Pendidikan**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPF3012	Perkembangan Pendidikan Di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/Praktikum/Internship Kaunseling	2
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
KKD2063	Pembangunan Sahsiah	3
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1
JUMLAH		30

Nota: Semua kursus di atas wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

ii). **Kursus Major**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SBB3023	Biodiversiti dan Evolusi Protista dan Animalia	3
SBB3033	Prinsip-prinsip dalam Mikrobiologi	3
SBB3043	Biodiversiti dan Evolusi Arkea, Bakteria, Fungi dan Plantae	3
*SBC3013	Biologi Sel	3
SBC3023	Morfologi dan Anatomi Tumbuhan	3
SBC3043	Biologi Perkembangan	3
SBC3053	Anatomi dan Histologi Haiwan	3
SBF3023	Fisiologi Tumbuhan	3
SBF3033	Fisiologi Haiwan	3
SBI3013	Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Biologi	3
SBK3013	Prinsip-prinsip dalam Biokimia	3
SBS3013	Biostatistik	3
SBT3013	Bioteknologi	3
*SBU3033	Genetik	3
SBV3013	Ekologi	3
SBV3023	Isu-isu dalam Biologi dan Alam Sekitar	3
SBR3996	Projek Penyelidikan	6

* Kursus wajib diulang sekiranya pelajar mendapat gred C- dan ke bawah.

c) **Kursus Minor**

Kursus Minor (bagi pelajar Biologi)

Pelajar **WAJIB** memilih salah satu pakej minor berikut :

PAKEJ	JAM KREDIT
Fizik	24
Kimia	24
Matematik	24

* Pelajar perlu mengambil kursus minor mulai pada Semester 3 pengajian.

d) **Latihan Mengajar**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3028	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		8

CADANGAN PENDAFTARAN KURSUS MENGIKUT SEMESTER AMBILAN FEBRUARI A182 (AT11)

SEMESTER 1			SEMESTER 2		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SBC3013	Biologi Sel	3	SBC3053	Anatomi dan Histologi Haiwan	3
SBC3023	Morfologi dan Anatomi Tumbuhan	3			
SBB3043	Biodiversiti dan Evolusi Arkea, Bakteria, Fungi dan Plantae	3	SBB3023	Biodiversiti dan Evolusi Protista dan Animalia	3
HNP2012 / *HNI2013	Pengajian Kenegaraan Introduction to Malaysia	2 3	SBU3033	Genetik	3
*BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2	KKD2063	Pembangunan Sahsiah	3
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
HNH2012 / *AMC3012	TITAS / Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia	2 2	HNS2012	Hubungan Etnik	2
KPF3012	Perkembangan Pendidikan di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2	KPS3014	Pengurusan Pembelajaran Ko-kurikulum I	4 1
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1			
JUMLAH		18	JUMLAH		21
CUTI SEMESTER					
PPG 1 (2 MINGGU)					
SEMESTER 3			SEMESTER 4		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SBC3043	Biologi Perkembangan	3	SBF3023	Fisiologi Tumbuhan	3
SBK3013	Prinsip-Prinsip dalam Biokimia	3	SBF3033	Fisiologi Haiwan	3
**BIU3032	English Proficiency 3	2	**BIU2042	English Proficiency 4	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4	KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
HNS2032	Kesukarelaan	2		Minor 2	3
	Minor 1	3		Ko-kurikulum III	1
	Ko-kurikulum II	1			
JUMLAH		20	JUMLAH		20
CUTI SEMESTER					
PPG 2 (4 MINGGU) – PEMBANTU GURU					
SEMESTER 5			SEMESTER KHAS		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SBB3033	Prinsip-Prinsip dalam Mikrobiologi	3	KPR3028	Latihan Mengajar (I)	SM
SBS3013	Biostatistik	3			
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6			
	Minor 3	3			
	Minor 4	3			
JUMLAH		18	JUMLAH		SM

SEMESTER 6			SEMESTER 7		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SBI3013	Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Biologi	3	SBT3013	Bioteknologi	3
SBV3013	Ekologi	3	SBV3023	Isu-isu dalam Biologi dan Persekitaran	3
SBR3996	Projek Penyelidikan	SM	SBR3996	Projek Penyelidikan	6
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar	2		Minor 7	3
	Minor 5	3		Minor 8	3
	Minor 6	3			
JUMLAH		14	JUMLAH		18
SEMESTER 8					
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT			
KPR3028	Latihan Mengajar (II)	8			
JUMLAH					8
JUMLAH KESELURUHAN					137

Nota:

* Kursus yang perlu diambil oleh pelajar Antarabangsa
**Pendaftaran Kursus Bahasa Inggeris adalah tertakluk kepada keputusan MUET
Struktur ini terguna pakai bermula kepada pelajar Ambilan Semester 1 Sesi 2017/2018 (A171)
Struktur ini telah diluluskan pada Mesyuarat Senat Kali ke-154

* Pelajar disarankan untuk mengikuti cadangan pendaftaran kursus mengikut semester ini.

**PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (SAINS) DENGAN KEPUJIAN
(AT16)**

STRUKTUR PROGRAM PENGAJIAN

SENARAI KURSUS		JAM KREDIT
(a)	Kursus Universiti	21/20
(b)	Kursus Teras	
	(i) Profesional Pendidikan	30
	(ii) Major	54
(c)	Kursus Minor	24
(d)	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		137/136

Pelajar perlu menyempurnakan 137/136 jam kredit untuk bergraduat. Taburan kursus dalam kurikulum baharu bagi program ini mengikut komponen adalah seperti berikut :

a) Kursus Universiti

Kursus Universiti Bagi Program Sarjana Muda (Pendidikan)					
WARGANEGARA			BUKAN WARGANEGARA		
Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit	Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit
HNH2012	TITAS	2	HNI2013	Introduction to Malaysia	3
HNS2012	Hubungan Etnik	2	BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	HNF3012	Falsafah Ilmu	2
BIU2032	English Proficiency 3	2	BIU2032	English Proficiency 3	2
BIU2042	English Proficiency 4	2	BIU2042	English Proficiency 4	2
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2			
HNP2012	Pengajian Kenegaraan	2	AMC3012	Warisan Seni dan Budaya Malaysia	2
***	Kokurikulum	3	***	Kokurikulum	3
	*Sukan			*Sukan	
	*Kelab/Persatuan			*Kelab/Persatuan	
	*Unit Beruniform			*Unit Beruniform	
HNS2032	Kesukarelawanan	2	HNS2032	Kesukarelawanan	2
JUMLAH		21	JUMLAH		20

- Keputusan ujian 'Malaysian University English Test (MUET)' akan digunakan untuk menentukan tahap pertama kursus Bahasa Inggeris yang perlu diambil pelajar seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

Keputusan 'MUET'

Keputusan	Tahap
BAND 1 & BAND 2	BIU2032 English Proficiency 3 Dan BIU2042 English Proficiency 4
BAND 3	
BAND 4	
BAND 5 & BAND 6 (Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)	BIU2042 – English Proficiency 4
# Pelajar yang memperoleh Band 1 & 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperoleh sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.	

SYARAT BERGRADUAT

Pelajar yang mendapat MUET **BAND 1 dan BAND 2** perlu juga mengambil kursus BIU2053 – General English dengan mendapat **sekurang-kurangnya gred 'C'**.

- b) **Kursus Teras**
i). **Kursus Profesional Pendidikan**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPF3012	Perkembangan Pendidikan Di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/Praktikum/Internship Kaunseling	2
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
KKD2063	Pembangunan Sahsiah	3
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1
JUMLAH		30

Nota: Semua kursus di atas wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

ii). **Kursus Major**

KOD	NAMA KURSUS	Jam Kredit
SBF3013	Fisiologi	3
SBK3033	Sains Makanan	3
*SBU3013	Biologi I	3
SBU3023	Biologi II	3
SFT3013	Keelektromagnetan	3
SFG3023	Termodinamik	3
SFT3023	Getaran, Gelombang dan Optik	3
SFT3033	Pengenalan Mekanik	3
SKO3013	Kimia Organik Asas	3
*SKU3013	Kimia I	3
SKU3023	Kimia II	3
SKU3053	Industri dan Isu Semasa dalam Kimia	3
SSI3013	Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Sains	3
SSV3013	Sains Alam Sekitar	3
SMU3013	Matematik	3
SMU3033	Matematik untuk Sains	3
SSR3996	Projek Penyelidikan	6

* Kursus wajib diulang sekiranya mendapat gred C- dan ke bawah.

c) **Kursus Minor**

Kursus Minor (bagi pelajar Pendidikan Sains)

Pelajar **WAJIB** memilih salah satu pakej minor berikut :

PAKEJ	JAM KREDIT
Biologi	24
Fizik	24
Kimia	24
Matematik	24

* Pelajar perlu mengambil kursus minor mulai pada Semester 3 pengajian.

d) **Latihan Mengajar**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3028	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		8

CADANGAN PENDAFTARAN KURSUS MENGIKUT SEMESTER AMBILAN FEBRUARI A182 (AT16)

SEMESTER 1			SEMESTER 2		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SBU3013	Biologi I	3	SBU3023	Biologi II	3
SKU3013	Kimia I	3	SFT3033	Mekanik	3
SMU3013	Matematik	3	SMU3033	Matematik untuk Sains	3
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	KKD2063	Pembangunan Sahsiyah	3
HNH2012 /	TITAS /	2	BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
*HNI2013	*Introduction to Malaysia	3			
*BMU3052	*Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2	HNS2012	Hubungan Etnik	2
HNP2012 /	Pengajian Kenegaraan	2	KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
*AMC3012	*Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia	2		Ko-kurikulum I	1
KPF3012	Perkembangan Pendidikan di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2			
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1			
JUMLAH		18	JUMLAH		21
CUTI SEMESTER					
PPG 1 (2 MINGGU)					
SEMESTER 3			SEMESTER 4		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SFT3023	Getaran, Gelombang dan Optik	3	SFT3013	Keelektromagnetan	3
SKU3023	Kimia II	3	SKO3013	Kimia Organik Asas	3
**BIU3032	**English Proficiency 3	2	**BIU2042	**English Proficiency 4	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4	KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
HNS2032	Kesukarelaan	2		Minor 2	3
	Minor 1	3		Ko-kurikulum III	1
	Ko-kurikulum II	1			
JUMLAH		20	JUMLAH		20
CUTI SEMESTER					
PPG 2 (4 MINGGU) – PEMBANTU GURU					
SEMESTER 5			SEMESTER KHAS		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SBF3013	Fisiologi	3	KPR3028	Latihan Mengajar (I)	SM
SBK3033	Sains Makanan	3			
SSV3013	Sains Alam Sekitar	3			
	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6			
KPD3026	Minor 3	3			
JUMLAH		18	JUMLAH		SM

SEMESTER 6			SEMESTER 7		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SFG3023	Termodinamik	3	SKU3053	Industri dan Isu Semasa dalam Kimia	3
SSI3013	Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Sains	3	SSR3996	Projek Penyelidikan	6
SSR3996	Projek Penyelidikan	0		Minor 6	3
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/Praktikum/Internship Kaunseling	2		Minor 7	3
	Minor 4	3		Minor 8	3
	Minor 5	3			
JUMLAH		14	JUMLAH		18
SEMESTER 8					
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT			
KPR3028	Latihan Mengajar (II)	8			
JUMLAH		8			
JUMLAH KESELURUHAN		137			

Nota:

* Kursus yang perlu diambil oleh pelajar Antarabangsa
**Pendaftaran Kursus Bahasa Inggeris adalah tertakluk kepada keputusan MUET
Struktur ini terguna pakai bermula kepada pelajar Ambilan Semester 1 Sesi 2017/2018 (A171)
Struktur ini telah diluluskan pada Mesyuarat Senat Kali ke-154

* Pelajar disarankan untuk mengikuti cadangan pendaftaran kursus mengikut semester ini.

JABATAN FIZIK

KAKITANGAN AKADEMIK / ACADEMIC STAFF



**KETUA JABATAN FIZIK /
HEAD OF DEPARTMENT**
Prof. Madya Dr. Faridah Lisa Supian
Ph.D (Sheffield), M.Sc. (USM), B.Sc. (Hons)
(UKM)
☎ : 015-48797607/7220
✉ : faridah.lisa@fsmt.upsi.edu.my



Profesor Dr. Suriani Abu Bakar
Ph.D (UiTM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)
☎ : 015-48797554
✉ : suriani@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Fizik Kimia, Langmuir-Blodgett, Kaliksarena, Polisisiloksana, Fizik Keadaan Pepejal
(*Chemical Physics, Langmuir-Blodgett, Calixarene, Polysiloxanes, Solid State Physic*)

Kepakaran/Expertise

Bahan berkaitan Karbon, Nanotub Karbon, Grafina, Nanostruktur Oksida
(*Carbon Nanotubes, Graphene, Oxide Nanostructure*)



Profesor Dr. Syed Abdul Malik Syed Mohamad
Ph.D (Sheffield Hallam), M.Sc. (Bradford),
B.Sc. (Hons) (UKM), KPLI (MPT)
☎ : 015-48797548
✉ : syed.malik@fsmt.upsi.edu.my



Prof. Madya Dr. Nurulhuda Abd. Rahman
Ph.D (Manchester), M.Sc. (Missouri), B.Sc.
(Kansas State), Diploma Pendidikan
(UTM)
☎ : 015-48797349
✉ : nurulhuda@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Elektronik Organik, Elektronik, Frekuensi Hingar Rendah
(*Organic Electronics, Electronics and Low Frequency Noise*)

Kepakaran/Expertise

Pendidikan Sains (Fizik)
(*Science Education (Physics)*)



Prof. Madya Dr. Shahrul Kadri Ayop #
Ph.D (Hokkaido), M.Sc. (Leipzig), B.Sc.
(Hons) (UTM)
☎ : 015-48797360
✉ : shahrul.kadri@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Mohd. Mustamam Abd. Karim
Ph.D (Warwick), M.Sc. (Ohio), B.Sc. with
Ed. (Hons) (UTM)
☎ : 015-48797667
✉ : mustamam@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

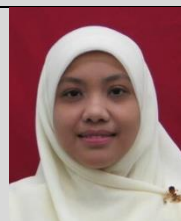
Manipulasi dan Pemerangkapan Optik; Pendidikan Fizik
(*Optical Trapping and Manipulation; Physics Education*)

Kepakaran/Expertise

Fizik Bahan dan Seramik, Penderia Seramik, Akustik Marin,
Pendidikan Fizik, Pendidikan Guru
(*Material Physics, Ceramics Sensor, Glass and Ceramics,
Underwater Acoustic, Physics Education and Teacher Education*)



Dr. Rosly Jaafar
Ph.D (Keele), M.Sc. (Surrey), B.Sc. (UKM)
☎ : 015-48797302
✉ : rosly@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Izan Roshawaty Mustapa
Ph.D (RMIT Univ), M.Sc. (UKM), B.Sc.
(Hons) (UKM)
☎ : 015-48797893
✉ : roshawaty@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Pemprosesan Isyarat Ultrasonik, Ujian Tanpa Musnah, Transducer
Akustik Elektromagnet
(*Ultrasonics Signal Processing, Non-Destructive Testing (NDT) and
Electromagnetic Acoustic Transducer*)

Kepakaran/Expertise

Fizik Bahan, Bio-komposit polimer
(*Material Physics, Polymer Bio-composites*)



Dr. Razak Abd. Samad Yahya
Ph.D (UKM), M.Ed. (Wisconsin), B.Sc. (Hons)
Ed. (UPM)

☎ : 015-48797202
✉ : razak.samad@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Rosazley Ramly
Ph.D (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM)

☎ : 015-48797312
✉ : rosazley@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Pendidikan Sains (Fizik)
(*Science Education (Physics)*)

Kepakaran/Expertise

Fizik Bahan, Bahan Berasaskan Bio
(*Material Physics, Bio-based Materials*)



Dr. Mohd Rozni Md Yusof
Ph.D (UPM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (Glasgow)

☎ : 015-48797784
✉ : rozni.yusof@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Mohd Ikhwan Hadi Yaacob
Ph.D (USM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (Hons)
(UTM)

☎ : 015-48797628
✉ : mikhwan@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Pemrosesan Isyarat Digital Ombak Kecil, Spektroskopi Optik Pantulan, Instrumentasi / Pengantaramukaan Komputer, Pengiktirafan Corak, Analisis Statistik, Pembangunan Algoritma
(*Wavelet Digital Signal Processing, Reflectance Optical Spectroscopy, Instrumentation / Computer Interfacing, Pattern Recognition, Statistical Analysis, Algorithm Development*)

Kepakaran/Expertise

Penderia dan Instrumentasi, MEMS, Akustik Marin
(*Sensor & Instrumentation, MEMS, Underwater Acoustics*)



Dr. Nurul Syafiqah Yap Abdullah
Ph.D (USM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (Hons)
(UTM)

☎ : 015-48797692
✉ : syafiqah@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Tho Siew Wei
Ph.D (HKIEd), M.Ed. (UPSI), B.Ed. (UPSI)

☎ : 015-48797679
✉ : thosw@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Fizik Instrumentasi, Pendidikan Fizik
(*Physics Instrumentation, Physics Education*)

Kepakaran/Expertise

Pendidikan Sains (Fizik)
(*Science Education (Physics)*)



Dr. Mohd Norzaidi Mat Nawi
Ph.D (USM), B.Sc. (USM)

☎ : 015-48797842
✉ : norzaidi@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Muhammad Noorazlan Abd Azis
Ph.D (UPM), B.Sc with Ed. (Hons) (UPM).

☎ : 015-48797726
✉ : azlanmn@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Penderia berasaskan bendalir, penderia aliran dalam air, MEMS
(*Fluidic based sensor, underwater flow sensor, MEMS*)

Kepakaran/Expertise

Sains Bahan, Sains Nano



Dr. Mohd Syahrman Mohd Azmi
Ph.D (UKM), M.Sc. (UKM), B.Sc. with Ed.
(UPSI), Dip. Mech. Engineering Technology
(UTHM)

☎ : 015-48797969
✉ : syahrman@fsmt.upsi.edu.my



Tn. Hj. Shaharudin Ali
M.Sc. (UTM), B.Sc. (Hons) (UKM), Dip.Ed.
(UTM)

☎ : 015-48797362
✉ : shaharudin@fsmt.upsi.edu.my

<p>Kepakaran/Expertise Fizik Tenaga, Teknologi Tenaga Suria (<i>Energy Physics, Solar Energy Technology</i>)</p>	<p>Kepakaran/Expertise Kaca dan Seramik, NMR Keadaan Pepejal, Pendidikan Fizik (<i>Glass and Ceramics, Solid State NMR, Physics Education</i>)</p>
 <p>En. Ahmad Kamal Ariffin M.Sc. (USM), B.Sc. (Kansas City), Dip.Ed. (UTM) ☎ : 015-48797592 ✉ : ahmad.kamal@fsmt.upsi.edu.my</p>	 <p>Pn. Mahizah Ismail M.Sc.(Hons) (UKM), B.Sc. (Hons) (UM) ☎ : 015-48797593 ✉ : mahizah@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Superkonduktor Suhu Tinggi, Spektroskopi Sinar-X (XANES), EXAFS, Pendidikan Fizik (<i>High-Tc Superconductivity, X-rays Spectroscopy-XANES, EXAFS, Physics Education</i>)</p>	<p>Kepakaran/Expertise Superkonduktor Suhu Tinggi, Spektroskopi Sinar-X (XANES), EXAFS, Pendidikan Fizik (<i>High-Tc Superconductivity, X-rays Spectroscopy-XANES, EXAFS, Physics Education</i>)</p>
 <p>Pn. Mazlina Mat Darus M.Sc. (UTM), B.Sc. (Hons) (UTM) ☎ : 015-48797343 ✉ : mazlina.md@fsmt.upsi.edu.my</p>	 <p>En. Roszairi Haron* M.Sc. (UM), B.Sc. (Hons) (UM) ☎ : 015-48797370 ✉ : roszairi@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Nanobahan, Nanokomposit Hybrid untuk Fotomangkin berasaskan Perak, Karbon dan Titania untuk Rawatan Air (<i>Nanomaterials, Hybrid Nanocomposites for Photocatalyst based on Silver, Carbon, Titania for Water Treatment</i>)</p>	<p>Kepakaran/Expertise Teknologi Saput Tapis, Amorfus Silikon Berhidrogen (<i>Thin Films Technology, Hydrogenated Amorphous Silicon</i>)</p>
 <p>En. Wan Zul Adli Wan Mokhtar M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UTM) ☎ : 015-48797530 ✉ : adli@fsmt.upsi.edu.my</p>	 <p>En. Mohd. Faudzi Umar M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM) ☎ : 015-48797388 ✉ : faudzi@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Astronomi Radio, Fizik Komputasi, Elektronik, Pendidikan Fizik (<i>Radio Astronomy, Computational Physics, Electronics, Physics Education</i>)</p>	<p>Kepakaran/Expertise Fizik Teori, Fizik Simulasi (<i>Theoretical Physics, Simulation Physics</i>)</p>

* Cuti Belajar / Study Leave

Cuti Sabatikal/ Industrial Attachment / Sabbatical Leave

KAKITANGAN SOKONGAN / SUPPORTING STAFFS



**Penolong Jurutera (Mekanikal)
JA29**
En. Noradzman Hisham
Shamsudin
No.Tel. : 015-48797303
Emel : noradzman@upsi.edu.my



**Penolong Jurutera (Mekanikal)
JA29**
En. Bisyr Asfar Ahmad Bakhtiar
No.Tel. : 015-48797303
Emel : bisyr.asfar@upsi.edu.my



**Pembantu Tadbir (P/O) N22
(KUP)**
En. Mohd Fazli Abdlah
☎ : 015-48797655
✉ : mfazli@upsi.edu.my

**PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (FIZIK) DENGAN KEPUJIAN
(AT12)**

STRUKTUR PROGRAM PENGAJIAN

SENARAI KURSUS		JAM KREDIT
(a)	Kursus Universiti	21/20
(b)	Kursus Teras	
	(i) Profesional Pendidikan	30
	(ii) Major	54
(c)	Kursus Minor	24
(d)	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		137/136

Pelajar perlu menyempurnakan 137/136 jam kredit untuk bergraduat. Taburan kursus dalam kurikulum baharu bagi program ini mengikut komponen adalah seperti berikut :

a) Kursus Universiti

Kursus Universiti Bagi Program Sarjana Muda (Pendidikan)					
WARGANEGARA			BUKAN WARGANEGARA		
Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit	Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit
HNH2012	TITAS	2	HNI2013	Introduction to Malaysia	3
HNS2012	Hubungan Etnik	2	BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	HNF3012	Falsafah Ilmu	2
BIU2032	English Proficiency 3	2	BIU2032	English Proficiency 3	2
BIU2042	English Proficiency 4	2	BIU2042	English Proficiency 4	2
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2			
HNP2012	Pengajian Kenegaraan	2	AMC3012	Warisan Seni dan Budaya Malaysia	2
***	Kokurikulum	3	***	Kokurikulum	3
	*Sukan			*Sukan	
	*Kelab/Persatuan			*Kelab/Persatuan	
	*Unit Beruniform			*Unit Beruniform	
HNS2032	Kesukarelawanan	2	HNS2032	Kesukarelawanan	2
JUMLAH		21	JUMLAH		22

- Keputusan ujian 'Malaysian University English Test (MUET)' akan digunakan untuk menentukan tahap pertama kursus Bahasa Inggeris yang perlu diambil pelajar seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

Keputusan 'MUET'

Keputusan	Tahap
BAND 1 & BAND 2	BIU2032 English Proficiency 3 Dan BIU2042 English Proficiency 4
BAND 3	
BAND 4	
BAND 5 & BAND 6 (Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)	BIU2042 – English Proficiency 4
# Pelajar yang memperoleh Band 1 & 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperoleh sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.	

SYARAT BERGRADUAT

Pelajar yang mendapat MUET **BAND 1 dan BAND 2** perlu juga mengambil kursus BIU2053 – General English dengan mendapat **sekurang-kurangnya gred 'C'**.

- b) **Kursus Teras**
ii). **Kursus Profesional Pendidikan**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPF3012	Perkembangan Pendidikan Di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/Praktikum/Internship Kaunseling	2
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
KKD2063	Pembangunan Sahsiah	3
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1
JUMLAH		30

Nota: Semua kursus di atas wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

c) **Kursus Major**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
*SFT3013	Keelektromagnetan	3
SFT3023	Getaran, Gelombang dan Optik	3
*SFT3033	Mekanik	3
SFG3023	Termodinamik	3
SFG3033	Fizik Tenaga	3
SFE3013	Elektronik Asas	3
SFT3043	Fizik Moden	3
SFT3053	Fizik Keadaan Pepejal	3
SFT3063	Fizik Matematik	3
SMN3013	Kalkulus Permulaan	3
SFR3996	Projek Penyelidikan	6
SFE3033	Elektronik Lanjutan	3
SFU3063	Topik-topik Khas Fizik	3
SFE3043	Pengaturcaraan dan Pengantaramukaan Komputer	3
SFU3073	Astronomi	3
SFT3073	Fizik Terma dan Statistik	3
SFT3083	Mekanik Kuantum	3

* Kursus wajib diulang sekiranya mendapat gred C- dan ke bawah.

b) **Kursus Minor**

Kursus Minor (bagi pelajar Fizik)

Pelajar wajib memilih salah satu pakej minor berikut :

PAKEJ	JAM KREDIT
Biologi	24
Kimia	24
Matematik	24

* Pelajar perlu mengambil kursus minor mulai pada Semester 3 pengajian.

c) **Latihan Mengajar**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3028	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		8

CADANGAN PENDAFTARAN KURSUS MENGIKUT SEMESTER (KEMASUKAN FEBRUARI - A182)

SEMESTER 1			SEMESTER 2		
KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
HNP2012/ *AMC3012	Pengajian Kenegaraan/ *Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia	2 2	BMW3032 KKD2063 KPS3014	Wacana Akademik Bahasa Melayu Pembangunan Sahsiah Pengurusan Pembelajaran	2 3 4
HNH2012/ *HNI2013	TITAS/ *Introduction to Malaysia	2 3	SFT3023 SFE3013	Getaran, Gelombang dan Optik Elektronik Asas	3 3
HNS2012 *BMU3052	Hubungan Etnik *Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2 2	SFT3063 HNS2012	Fizik Matematik Hubungan Etnik	3 2
PPI3012 KPF3012	Budaya Keusahawanan Perkembangan Pendidikan Di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2 2		Ko- Kurikulum I	1
SFT3033 SFT3013 SMN3013 CMP2011	Mekanik Keelektromagnetan Kalkulus Permulaan Pengurusan Kokurikulum	3 3 3 1			
TOTAL		20	TOTAL		21
CUTI SEMESTER					
PPG 1 (2 MINGGU)					
SEMESTER 3			SEMESTER 4		
KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
**BIU2032 HNF3012 KPP3014 SFG3023 SFE3033 SFT3043 HNS2032	**English Proficiency 3 Falsafah Ilmu Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar Termodinamik Elektronik Lanjutan Fizik Moden Kesukarelawanan Ko- Kurikulum II	2 2 4 3 3 3 2 1	**BIU2042 KPD3016 KPK3012 SFT3073	**English Proficiency 4 Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran I Pendidikan Inklusif Fizik Terma dan Statistik Minor 1 Ko- Kurikulum III	2 6 2 3 3 1
TOTAL		20	TOTAL		17
CUTI SEMESTER					
PPG 2 (4 MINGGU) PEMBANTU GURU					
SEMESTER 5			SPECIAL SEMESTER		
KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPD3026 SFE3043	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2 Pengatucaraan dan Pengantaramukaan Minor 2 Minor 3 Minor 4	6 3 3 3 3	KPR3028	Latihan Mengajar (I)	SM
TOTAL		18	TOTAL		SM

SEMESTER 6			SEMESTER 7		
KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/ Pratikum/ Intership Kaunseling	2	SFU3073	Astronomi	3
SFR3996	Projek Penyelidikan	SM	SFG3333	Fizik Tenaga	3
SFT3083	Mekanik Kuantum	3	SFT3053	Fizik Keadaan Pepejal	3
SFU3063	Topik-Topik Khas Fizik	3	SFR3996	Projek Penyelidikan Minor 8	6 3
	Minor 5	3			
	Minor 6	3			
	Minor 7	3			
TOTAL		17	TOTAL		18
SEMESTER 8 (SEMESTER KHAS)					
KOD	NAMA KURSUS		JAM KREDIT		
KPR3028	Latihan Mengajar (II)		8		
TOTAL			8		
TOTAL CREDIT			137/138		

Nota:

* Kursus yang perlu diambil oleh pelajar Antarabangsa
**Pendaftaran Kursus Bahasa Inggeris adalah tertakluk kepada keputusan MUET
Struktur ini terguna pakai bermula kepada pelajar Ambilan Semester 1 Sesi 2017/2018 (A171)
Struktur ini telah diluluskan pada Mesyuarat Senat Kali ke-154

* Pelajar disarankan untuk mengikuti cadangan pendaftaran kursus mengikut semester ini.

JABATAN KIMIA

KAKITANGAN AKADEMIK / ACADEMIC STAFF

	<p>KETUA JABATAN KIMIA / HEAD OF DEPARTMENT Prof. Madya Dr. Norhayati Hashim Ph.D (UPM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797314/7618 ✉ : norhayati.hashim@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Profesor Dr. Ilyas Md Isa Ph.D (USM), M.Sc. (USM), B. App. Sc. (USM)</p> <p>☎ : 015-48797714 ✉ : illyas@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Kimia Tak Organik, Bahan Nano) (<i>Inorganic Chemistry, Nano Material</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Kimia Analisis, Sensor Kimia (<i>Analytical Chemistry, Chemical Sensor</i>)</p>	
	<p>Profesor Dr. Ismail Zainol Ph.D (Manchester), B.Sc. (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797369 ✉ : ismail.zainol@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Mohd Azlan Nafiah Ph.D (UM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797339 ✉ : azlan@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Sains Polimer, Biobahan (<i>Polymer Science, Biomaterials</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Kimia Bahan Semulajadi (<i>Natural Product Chemistry</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Saripah Salbiah Syed Abdul Azziz Ph.D (UM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797313 ✉ : saripah@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Azlan Kamari Ph.D (Glasgow), M.Sc. (USM), B.App.Sc. (Hons) (USM)</p> <p>☎ : 015-48797320 ✉ : azlan.kamari@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Kimia Sebatian Semulajadi (<i>Natural Product Chemistry</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Kimia Analisis, Kimia Alam Sekitar (<i>Analytical Chemistry, Environmental Chemistry</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Azmi Mohamed Ph.D (Bristol), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797582 ✉ : azmi.mohamed@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Norlaili Abu Bakar Ph.D (UKM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797323/7204 ✉ : norlaili@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Kimia Fizikal, Kimia Surfaktan dan Koloid (<i>Physical Chemistry, Surfactant and Colloidal Chemistry</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Kimia Fizikal, Sensor Kimia (<i>Physical Chemistry, Chemical Sensor</i>)</p>	
	<p>Dr. Hafsa Taha Ph.D (UIA), M.Ed. (UIA), B.Sc. with Ed. (USM)</p> <p>☎ : 015-48797347 ✉ : hafsa@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Yusnita Juahir Ph.D (UM), M.Sc. (UTM), B.Sc. Comp.Edu. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797359 ✉ : yusnita@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Pendidikan Sains (Kimia) (<i>Science Education (Chemistry)</i>)</p>		<p><u>Kepakaran/Expertise</u> Kimia Tak Organik, Organologam (<i>Inorganic Chemistry, Organometallic</i>)</p>	

	<p>Dr. Lee Tien Tien Ph.D (UKM), M.Ed. (UTM), B.Ed. (Hons) (UPSI)</p> <p>☎ : 015-48797718 ✉ : lee.tt@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Wan Rusmawati Wan Mahamod Ph.D (UKM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797352 ✉ : rusmawati@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Pendidikan Sains (Kimia) (<i>Science Education (Chemistry)</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Kimia Analisis, Kimia Surfaktan (<i>Analytical Chemistry, Surfactant Chemistry</i>)</p>	
	<p>Dr. Mazlina Musa Ph.D (St. Andrews), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797734 ✉ : mazlina@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Wan Haslinda Wan Ahmad Ph.D (UTM), M.Sc. (UKM), B.Sc (Hons) (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797669 ✉ : wan.haslinda@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Kimia Analisis, Sintesis Ionotermal, Bahan Termaju, Kimia Petroleum (<i>Analytical Chemistry, Ionothermal Synthesis, Advanced Material, Petroleum Chemistry</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Kimia Analisis, Sains Bahan, Teknologi Kimia (<i>Analytical Chemistry, Material Science, Chemistry Technology</i>)</p>	
	<p>Dr. Noorshida Mohd Ali Ph.D (Sheffield), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797538 ✉ : noorshida@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Aisyah Mohamad Sharif Ph.D (Limerick), M.Sc. (UKM), B.Sc.(Hons) (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797662 ✉ : aisyah.sharif@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Kimia Tak Organik, Sintesis Sebatian Kimia Tak Organik, Kajian Pendarflour (<i>Inorganic Chemistry, Synthesis of Inorganic Chemistry, Luminescence Study</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Kimia Fizikal (<i>Physical Chemistry</i>)</p>	
	<p>Dr. Nurulsaidah Abdul Rahim Ph.D (Dublin), M.Sc. (UKM), B.Sc. (KUSTEM)</p> <p>☎ : 015-48797652 ✉ : nurulsaidah@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Muhd Ibrahim Muhammad Damanhuri Ph.D (Curtin), M.Ed. (Curtin), B.Ed. (Hons) (UPSI)</p> <p>☎ : 015-48797653 ✉ : muhdibrahim@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Kimia Polimer (<i>Polymer Chemistry</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Pendidikan Sains (Kimia) (<i>Science Education (Chemistry)</i>)</p>	
	<p>Dr. Norlinda Daud Ph.D (Melbourne), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797629 ✉ : norlinda@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Yuhanis Binti Mhd Bakri Ph.D (Newcastle), B.Sc. (Hons) (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797746 ✉ : yuhanis.mb@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Kimia Polimer (<i>Polymer Chemistry</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Produk semula jadi laut kimia, produk semula jadi, stereokimia, organisma marin (<i>Marine natural products chemistry, natural products, stereochemistry, marine organisms</i>)</p>	

	<p>Dr. Mohamad Saufi Rosmi Ph.D (Nagoya), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797629 ✉ : saufirosmi@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Wan Mohd Nuzul Hakimi Bin W Salleh Ph.D (UTM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797123 ✉ : wmnhakimi@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Kimia Fizikal (Physical Chemistry)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Kimia Sebatian Semulajadi (Natural Product Chemistry)</p>	
	<p>Dr. Suzaliza Mustafar Ph.D (Tokyo), M.Sc. (UPSI), B.Sc. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797392 ✉ : suzaliza@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Siti Munirah Sidik Ph.D (UTM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797113 ✉ : smunirah@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Kimia Tak Organik, Kimia Koordinatan, Kimia Bahan (Inorganic Chemistry, Coordination Chemistry, Materials Chemistry)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Kimia Tak Organik, Bahan Termaju, Pemangkinan (Inorganic Chemistry, Advanced Materials, Catalysis)</p>	
	<p>Dr. Mohamad Syahrizal Ahmad Ph.D (UPSI), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797346 ✉ : syahrizal@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Mohamad Idris Saidin Ph.D (UPSI), M.Sc. (UPSI), B.Sc. (UPSI)</p> <p>☎ : 015-48797958 ✉ : idris.saidin@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran: Kimia Organik, Sintesis Organik (Organic Chemistry, Organic Synthesis)</p>		<p>Kepakaran: Kimia Analisis (Analytical Chemistry)</p>	
	<p>Dr. Mohd Mokhzani Ibrahim Ph.D (UTM), M.Ed.(UPSI), B.Sc. (UPSI)</p> <p>☎ : 015-48797953 ✉ : mokhzani@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Hjh. Asmayati Yahaya M.Ed. (USM), B.Sc. with Ed. (Hons) (UPM)</p> <p>☎ : 015-48797372 ✉ : asmayati@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran: Pendidikan Sains (Kimia) (Science Education (Chemistry))</p>		<p>Kepakaran/Expertise Pendidikan Sains (Kimia) (Science Education (Chemistry))</p>	
	<p>Pn. Rozita Yahaya M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UPM), Dip. Ed. (MPT)</p> <p>☎ : 015-48797643 ✉ : rozita@fsmt.upsi.edu.my</p>		
<p>Kepakaran: Kimia Fizikal, Elektrokimia (Physical Chemistry, Electrochemistry)</p>			

* Cuti Belajar / Study Leave

Cuti Sabatikal/ Industrial Attachment / Sabbatical Leave

KAKITANGAN SOKONGAN / SUPPORTING STAFFS



Pembantu Tadbir (P/O) N22 (KUP)

Pn. Isda Pesilya Ismail

☎ : 015-48797575

✉ : lya@upsi.edu.my

**PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (KIMIA) DENGAN KEPUJIAN
(AT13)**

STRUKTUR PROGRAM PENGAJIAN

SENARAI KURSUS		JAM KREDIT
(a)	Kursus Universiti	21/20
(b)	Kursus Teras	
	(i) Profesional Pendidikan	26
	(ii) Major	54
(c)	Kursus Minor	24
(d)	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		137/136

Pelajar perlu menyempurnakan 137/136 jam kredit untuk bergraduat. Taburan kursus dalam kurikulum baharu bagi program ini mengikut komponen adalah seperti berikut :

a) Kursus Universiti

Kursus Universiti Bagi Program Sarjana Muda (Pendidikan)					
WARGANEGARA			BUKAN WARGANEGARA		
Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit	Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit
HNH2012	TITAS	2	HNI2013	Introduction to Malaysia	3
HNS2012	Hubungan Etnik	2	BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	HNF3012	Falsafah Ilmu	2
BIU2032	English Proficiency 3	2	BIU2032	English Proficiency 3	2
BIU2042	English Proficiency 4	2	BIU2042	English Proficiency 4	2
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2			
HNP2012	Pengajian Kenegaraan	2	AMC3012	Warisan Seni dan Budaya Malaysia	2
***	Kokurikulum	3	***	Kokurikulum	3
	*Sukan			*Sukan	
	*Kelab/Persatuan			*Kelab/Persatuan	
	*Unit Beruniform			*Unit Beruniform	
HNS2032	Kesukarelawanan	2	HNS2032	Kesukarelawanan	2
JUMLAH		21	JUMLAH		20

- Keputusan ujian 'Malaysian University English Test (MUET)' akan digunakan untuk menentukan tahap pertama kursus Bahasa Inggeris yang perlu diambil pelajar seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

Keputusan 'MUET'

Keputusan	Tahap
BAND 1 & BAND 2	BIU2032 English Proficiency 3 Dan BIU2042 English Proficiency 4
BAND 3	
BAND 4	
BAND 5 & BAND 6 (Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)	BIU2042 – English Proficiency 4
# Pelajar yang memperoleh Band 1 & 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperoleh sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.	

SYARAT BERGRADUAT

Pelajar yang mendapat MUET **BAND 1 dan BAND 2** perlu juga mengambil kursus BIU2053 – General English dengan mendapat **sekurang-kurangnya gred 'C'**.

- c) **Kursus Teras**
i). **Kursus Profesional Pendidikan**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPF3012	Perkembangan Pendidikan Di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/Praktikum/Internship Kaunseling	2
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
KKD2063	Pembangunan Sahsiah	3
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1
JUMLAH		30

Nota: Semua kursus di atas wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

ii). Kursus Major

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SKA3013	Kimia Analisis	3
SKA3023	Kimia Analisis Beralat	3
SKF3013	Kimia Fizik I	3
SKF3023	Kimia Fizik II	3
SKI3013	Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Kimia	3
SKL3013	Teknik Pengurusan Makmal	3
SKM3013	Matematik dalam Kimia	3
SKO3023	Kimia Organik I	3
SKO3033	Kimia Organik II	3
SKT3013	Kimia Tak Organik I	3
SKT3023	Kimia Tak Organik II	3
*SKU3013	Kimia I	3
*SKU3023	Kimia II	3
SKU3033	Kimia Alam Sekitar	3
SKU3043	Kimia Polimer	3
SKU3053	Industri dan Isu Semasa dalam Kimia	3
SKR3996	Projek Penyelidikan	6

* Kursus wajib diulang sekiranya mendapat gred C- dan ke bawah.

b) Kursus Minor

Kursus Minor (bagi pelajar Kimia)

Pelajar **WAJIB** memilih salah satu pakej minor berikut :

PAKEJ	JAM KREDIT
Biologi	24
Fizik	24
Matematik	24

* Pelajar perlu mengambil kursus minor mulai pada Semester 3 pengajian.

c) Latihan Mengajar

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3028	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		8

CADANGAN PENDAFTARAN KURSUS MENGIKUT SEMESTER AMBILAN FEBRUARI A182

SEMESTER 1			SEMESTER 2		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
HNP2012 (*HNI2013)	Pengajian Kenegaraan (Introduction to Malaysia)	2 (2)	KKD2063	Pembangunan Sahsia	3
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
HNH2012	TITAS	2	HNS2012	Hubungan Etnik	2
(*AMC3012)	(Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia)	(2)	KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
KPF3012	Perkembangan Pendidikan di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2	SKU3023	Kokurikulum I	1
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1	SKF3013	Kimia II	3
SKU3013	Kimia I	3		Kimia Fizik I	3
SKM3013	Teknik Pengurusan Makmal Kimia	3			
SKL3013	Matematik dalam Kimia	3			
*BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	(2)			
JUMLAH		18	JUMLAH		18
CUTI SEMESTER					
PPG 1 (2 MINGGU)					
SEMESTER 3			SEMESTER 4		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	BIU2042	English Proficiency 4	2
HNS2032	Kesukarelawan	2	KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
BIU2032	English Proficiency 3	2	KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
KPP3014	Learning and Student Development Kokurikulum II	4 1	SKA3013	Kokurikulum III	1
SKF3023	Kimia Fizik II	3	SKT3023	Kimia Analisis	3
SKT3013	Kimia Tak Organik I	3	SKI3013	Kimia Tak Organik II	3
SKU3033	Kimia Alam Sekitar	3		Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Kimia	3
JUMLAH		20	JUMLAH		20
CUTI SEMESTER					
PPG 2 (4 MINGGU)					
SEMESTER 5			SEMESTER KHAS		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2 Kimia Organik I	6	KPR3028	Latihan Mengajar (I)	SM
SKO3023	Kimia Analisis Beralat	3			
SKA3023	Minor 1	3			
	Minor 2	3			
JUMLAH		18	JUMLAH		SM

SEMESTER 6			SEMESTER 7		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/Praktikum/Internship Kaunseling	2	SKU3053	Industri dan Isu Semasa dalam Kimia	3
SKR3996	Projek Penyelidikan	SM	SKR3996	Projek Penyelidikan	6
SKO3033	Kimia Organik II	3		Minor 6	3
SKU3043	Kimia Polimer	3		Minor 7	3
	Minor 3	3		Minor 8	3
	Minor 4	3			
	Minor 5	3			
JUMLAH		17	JUMLAH		18
SEMESTER 8					
KOD KURSUS		NAMA KURSUS		JAM KREDIT	
KPR3028		Latihan Mengajar (II)		8	
JUMLAH				8	
JUMLAH KESELURUHAN				137	

Nota:

* Kursus yang perlu diambil oleh pelajar Antarabangsa
**Pendaftaran Kursus Bahasa Inggeris adalah tertakluk kepada keputusan MUET
Struktur ini terguna pakai bermula kepada pelajar Ambilan Semester 1 Sesi 2017/2018 (A171)
Struktur ini telah diluluskan pada Mesyuarat Senat Kali ke-154

* Pelajar disarankan untuk mengikuti cadangan pendaftaran kursus mengikut semester ini.

JABATAN MATEMATIK

KAKITANGAN AKADEMIK / ACADEMIC STAFFS

	<p>KETUA JABATAN MATEMATIK HEAD OF DEPARTMENT Dr. Norazman Arbin Ph.D (UPSI), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)</p> <p>☎ : +601548797429/7413 ✉ : norazman@fsmf.upsi.edu.my</p>		<p>Profesor Dr. Marzita Puteh Ph.D. (East Anglia), M.Ed. (UM), B.Sc. (Math) (Reading Univ.), Dip (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797431 ✉ : marzita@fsmf.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Pemodelan Geometri (<i>Geometric Modelling</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Pendidikan Matematik (<i>Mathematics Education</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Zulkifley Mohamed Ph.D (UKM), M.Sc. (Salford, UK), Adv. Dip (UiTM), Dip. (UiTM)</p> <p>☎ : 015-487977635 ✉ : zulkifley@fsmf.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Nor'ain Mohd Tajudin Ph.D (UPM), M.Sc. (West Virginia Univ at Morgantown, USA), B.A. (SUNY at New Paltz, NY, USA), Dip. Ed. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797430 ✉ : norain@fsmf.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Statistik Robus, Pemodelan Statistik (<i>Robust Statistics, Statistical Modelling</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Pendidikan Matematik (<i>Mathematics Education</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Nor'ashiqin Mohd. Idrus Ph.D (UTM), M.A (Vilanova), B.A (Sunny New Paltz, NY), Dip. Ed. (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797402 ✉ : norashiqin@fsmf.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Nor Azah Samot @ Samat Ph.D (Salford, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UiTM)</p> <p>☎ : 015-48797415 ✉ : norazah@fsmf.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Teori Kumpulan dan Algebra (<i>Group Theory and Algebra</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Statistik Gunaan: Pemetaan Penyakit Bayesian dan Model Stokastik bagi Penyakit Berjangkit (<i>Applied Statistics: Bayesian Disease Mapping and Stochastic Model for Infectious Disease</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Mohd Faizal Nizam Lee Abdullah Ph.D (East Anglia), M.Ed. (UPSI), B.Ed. (Hons) (UPSI)</p> <p>☎ : 015-48797414 ✉ : faizalee@fsmf.upsi.edu.my</p>		<p>Prof. Madya Dr. Mazlini Adnan Ph.D (UKM), M.Ed. (UKM), B.Sc. Ed. (UM)</p> <p>☎ : 015-48797418 ✉ : mazlini@fsmf.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Pendidikan Matematik (<i>Mathematics Education</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Pendidikan Matematik (<i>Mathematics Education</i>)</p>	
	<p>Prof. Madya Dr. Rohaidah Masri Ph.D (UTM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797401 ✉ : rohaidah@fsmf.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Azhar Ahmad Ph.D (USM), M.Sc. (USM), B.Sc.Ed. (Hons) (UM)</p> <p>☎ : 015-48797406 ✉ : azhar.ahmad@fsmf.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Teori Kumpulan dan Algebra (<i>Group Theory and Algebra</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Reka Bentuk Geometri Berbantuan Komputer (<i>Computer Aided Geometric Design-CAGD</i>)</p>	



Dr. Zamzana Zamzamin @ Zamzamin
Ph.D (UTM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)

☎ : 015-48797403
✉ : zamzana@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Nor Afzalina Azmee
Ph.D (Sheffield), M.Sc. (Warwick), B.Sc. (Hons) (UTM)

☎ : 015-48797407
✉ : afzalina@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Analisis Kompleks Gunaan dan Pengkomputeran
(Applied and Computational Complex Analysis)

Kepakaran/Expertise

Statistik Gunaan, Ujian Klinikal & Analisis Data
(Applied Statistics, Clinical Trials & Data Analysis)



YM Dr. Raja Nor Farah Azura Raja Ma'amor Shah
Ph.D (UPM), M.Sc. (USM), B.Sc. (Hons) (UPM)

☎ : 015-48797408
✉ : raja_farah@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Norhayati Ahmat
Ph.D (Bradford, UK), M.Sc. (Brunel, UK), B.Sc. (Hons) (UTM)

☎ : 015-48797424
✉ : norhayati.ahmat@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Teori Graf & Rangkaian
(Graph Theory & Networking)

Kepakaran/Expertise

Teknik Pemodelan Geometri
(Geometric Modelling Techniques)



Dr. Fainida Rahmat
Ph.D (Wollongong, Australia), M.Sc. (UKM), B.App.Sc. (Hons) (USM)

☎ : +601548797433
✉ : fainida@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Nurul Huda Mohamed
Ph.D (Kent), M.Sc. (Edinburgh), B.Sc. (Hons) (UTM)

☎ : 015-48797419
✉ : nurul.huda@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Pemodelan Matematik dalam Nanoteknologi
(Mathematical Modelling in Nanotechnology)

Kepakaran/Expertise

Masalah Penghalaan Kenderaan & Penyelidikan Operasi
(Vehicle Routing Problems & Operational Research)



Dr. Annie a/p Gorgey
Ph.D (Auckland, New Zealand), M.Sc. (UTM), B.Ed. (UTHM)

☎ : 015-48797421
✉ : annie_gorgey@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Muzirah Musa
Ph.D (UKM), M.Sc. (USM), B.Sc. (Hons) (USM)

☎ : 015-48797428
✉ : muzirah@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

ODE Berangka
(Numerical ODE)

Kepakaran/Expertise

Pemodelan Statistik, Siri Masa Panjang-Ingatan
(Statistical Modelling, Long-memory Time Series)



Dr. Nor Zila Abd. Hamid
Ph.D (UKM), M.Sc. (UKM), B.Sc. Edu. (Hons) (UPM)

☎ : 01548797416
✉ : nor.zila@fsmt.upsi.edu.my



Dr. Nurul Akmal Mohamed
Ph.D (Brunel University), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)


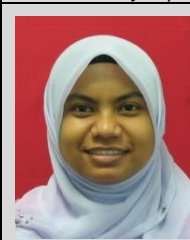
☎ : +601548797422
✉ : akmal.mohamed@fsmt.upsi.edu.my

Kepakaran/Expertise

Sistem Dinamik & Teori Kalut
(Dynamical System & Chaos Theory)

Kepakaran/Expertise

Persamaan Kamiran Domain Sempadan untuk PDE
(Boundary Domain Integral Equations for PDE)

	<p>Dr. Phoong Seuk Yen Ph.D (USM), B.Ed. (Hons) (UPSI)</p> <p>☎ : 015-48797436 ✉ : phoong@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Norsida Hasan Ph.D (UPM), M.Sc. (UKM), B.App.Sc. (Hons) (USM)</p> <p>☎ : 015-48797426 ✉ : norsida@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Siri Masa & Ekonomi (Time Series & Economics)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Pengaturcaraan Linear, Perlombongan Data (Linear Programming, Data Mining)</p>	
	<p>YM Dr. Raja Lailatul Zuraida Raja Ma'amor Shah Ph.D (USM), M.Sc. (USM), B.Sc. (Hons) (USM)</p> <p>☎ : 015-48797409 ✉ : lailatul.zuraida@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Nor Azian Aini Mat Ph.D (UPM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)</p> <p>☎ : 015-48797427 ✉ : nor.azian@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Analisis Kompleks & Pendidikan Matematik (Complex Analysis & Mathematics Education)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Dinamik Bendalir (Fluid Dynamics)</p>	
	<p>Dr. Nur Hamiza Adenan Ph.D (UKM), M.Sc. (UTM), B.Ed. (Hons) (UPSI)</p> <p>☎ : 01548797434 ✉ : hamieza@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Nor Suriya Abd Karim Ph.D (UMT), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UiTM)</p> <p>☎ : 01548797420 ✉ : suriya@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Sistem Dinamik dan Teori Kalut (Dynamical System & Chaos Theory)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Teori Graf (Graph Theory)</p>	
	<p>Dr. Shazlyn Milleana Shaharudin Ph.D (UTM), B.Sc.Ed. (Hons) (UTM)</p> <p>☎ : 01548797120 ✉ : shazlyn@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Foo Chuan Hui Ph.D (Queensland), M.Sc. (USM), B.Sc.Ed. (Hons) (UPM)</p> <p>☎ : 01548797439 ✉ : chuanhui@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Analisis Multivariat, Analisis Robus, Kaedah Pengurangan Dimesi (Multivariate Analysis, Robust Analysis, Dimension Reduction Methods)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Statistik Gunaan, Anggaran Parameter Pertumbuhan, Pemodelan Statistik & Analisis Data (Applied Statistics, Estimation of Growth Parameters, Statistical Modelling & Data Analysis)</p>	
	<p>Dr. Nurul Hila Zainudin Ph.D (UM), M.Sc. (UMT), B.Sc.Ed. (Hons) (USM)</p> <p>☎ : 01548797435 ✉ : nurulhila@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Noor Wahida Md Junus Ph.D (USM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UiTM)</p> <p>☎ : 015-48797432 ✉ : noor_wahida@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Pemodelan Statistik, Bootstrap, Simulasi Monte Carlo (Statistics Modelling, Bootstrap, Monte Carlo Simulation)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Pemodelan Statistik (Statistical Modelling)</p>	

	<p>Dr. Sabarina Shafie Ph.D (New South Wales), M.Sc. (USM), B.Sc. (UIA)</p> <p>☎ : 01548797368 ✉ : sabarina@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>Dr. Rawdah Adawiyah Tarmizi Ph.D (USM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UiTM)</p> <p>☎ : 01548797423 ✉ : rawdah@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Matematik Pengiraan, PDE Berangka (<i>Computational Mathematics, Numerical PDE</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Teori Kumpulan dan Aljabar (<i>Group theory and algebra</i>)</p>	
	<p>Dr. Fauzi Mohamed Yusof Ph.D (USM), M.Sc. (USM),</p> <p>☎ : 01548797118 ✉ : fauzi.my@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>En. Abdul Halim Amat @ Kamaruddin M.Sc. (Jackson State), B.Sc. (Louisiana State), Dip. Ed. (MPTI)</p> <p>☎ : 015-48797417 ✉ : halim@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Pemodelan Matematik</p>		<p>Kepakaran/Expertise Penyelidikan Operasi, Pendidikan Matematik (<i>Operational Research, Mathematics Education</i>)</p>	
	<p>Pn. Noorazrin Abdul Rajak M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UiTM), Dip.Stat (UiTM)</p> <p>☎ : 015-48797425 ✉ : noorazrin@fsmt.upsi.edu.my</p>		<p>En. Shahrizal Shamsuddin M.A. (Vilanova), B.A (Sunny New Paltz, NY), Dip. Ed (UTM)</p> <p>☎ : 015-48797412 ✉ : sharizal@fsmt.upsi.edu.my</p>
<p>Kepakaran/Expertise Analisis Bayesian, Statistik Gunaan (<i>Bayesian Analysis, Applied Statistics</i>)</p>		<p>Kepakaran/Expertise Aljabar, Pendidikan Matematik (<i>Algebra, Mathematics Education</i>)</p>	
	<p>Pn. Saidatun Nisa Kamaruddin M.Sc. (UKM), B.Ed. (Hons) (UPSI)</p> <p>☎ : 015-48797121 ✉ : nisa@fsmt.upsi.edu.my</p>		
<p>Kepakaran/Expertise PDE berangka (Numerical PDE), Analisis berangka (<i>Numerical analysis</i>)</p>			

* Cuti Belajar / Study Leave

Cuti Sabatikal/ Industrial Attachment / Sabbatical Leave

KAKITANGAN SOKONGAN / SUPPORTING STAFF

	<p>Pembantu Tadbir (P/O) N22 (KUP) Pn. Siti Khairatul Azwa Mohd Farok</p> <p>☎ : +6015-48797400 ✉ : azwa83@upsi.edu.my</p>
--	---

**PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (MATEMATIK) DENGAN KEPUJIAN
(AT14)**

STRUKTUR PROGRAM PENGAJIAN (AT14)

SENARAI KURSUS		JAM KREDIT
(a)	Kursus Universiti	21/20
(b)	Kursus Teras	
	(i) Profesional Pendidikan	30
	(ii) Major	51
(c)	Kursus Minor	24
(d)	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		134/133

Pelajar perlu menyempurnakan 134/133 jam kredit untuk bergraduat. Taburan kursus dalam kurikulum baharu bagi program ini mengikut komponen adalah seperti berikut :

a) Kursus Universiti

Kursus Universiti Bagi Program Sarjana Muda (Pendidikan)					
WARGANEGARA			BUKAN WARGANEGARA		
Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit	Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit
HNH2012	TITAS	2	HNI2013	Introduction to Malaysia	3
HNS2012	Hubungan Etnik	2	BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	HNF3012	Falsafah Ilmu	2
BIU2032	English Proficiency 3	2	BIU2032	English Proficiency 3	2
BIU2042	English Proficiency 4	2	BIU2042	English Proficiency 4	2
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2			
HNP2012	Pengajian Kenegaraan	2	AMC3012	Warisan Seni dan Budaya Malaysia	2
***	Kokurikulum	3	***	Kokurikulum	3
	*Sukan			*Sukan	
	*Kelab/Persatuan			*Kelab/Persatuan	
	*Unit Beruniform			*Unit Beruniform	
HNS2032	Kesukarelawanan	2	HNS2032	Kesukarelawanan	2
JUMLAH		21	JUMLAH		20

- Keputusan ujian 'Malaysian University English Test (MUET)' akan digunakan untuk menentukan tahap pertama kursus Bahasa Inggeris yang perlu diambil pelajar seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

Keputusan 'MUET'

Keputusan	Tahap
BAND 1 & BAND 2	BIU2032 English Proficiency 3 Dan BIU2042 English Proficiency 4
BAND 3	
BAND 4	
BAND 5 & BAND 6 (Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)	BIU2042 – English Proficiency 4
# Pelajar yang memperoleh Band 1 & 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperoleh sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.	

SYARAT BERGRADUAT

Pelajar yang mendapat MUET **BAND 1 dan BAND 2** perlu juga mengambil kursus BIU2053 – General English dengan mendapat **sekurang-kurangnya gred 'C'**.

- d) **Kursus Teras**
i). **Kursus Profesional Pendidikan**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPF3012	Perkembangan Pendidikan Di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/Praktikum/Internship Kaunseling	2
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
KKD2063	Pembangunan Sahsiyah	3
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1
JUMLAH		30

Nota: Semua kursus di atas wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

ii). **Kursus Major**

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SMA3013	Aljabar Linear	3
SMA3023	Matematik Diskret	3
SMA3033	Struktur Aljabar	3
SME3013	Sejarah Sains Matematik	3
SMG3013	Geometri	3
*SMN3013	Kalkulus Permulaan	3
SMN3023	Kalkulus Lanjutan	3
SMN3033	Kalkulus Pelbagai Pembolehubah	3
SMN3043	Persamaan Pembezaan Biasa	3
SMQ3023	Kaedah Berangka	3
SMQ3033	Teknologi dalam Sains Matematik	3
SMQ3043	Pengaturcaraan Linear	3
SMS3023	Teori Statistik dan Kebarangkalian	3
*SMS3033	Kaedah dan Penggunaan Statistik	3
SMR3013	Kaedah Penyelidikan	3
SMR3996	Projek Penyelidikan	6
JUMLAH		51

* Kursus wajib diulang sekiranya mendapat gred C- dan ke bawah.

b) Kursus Minor

Kursus Minor bagi pelajar Matematik

Pelajar **WAJIB** memilih salah satu pakej minor berikut :

PAKEJ	JAM KREDIT
Biologi	24
Fizik	24
Kimia	24
Sains	24
Ekonomi	24
Perakaunan	24
Pengurusan Perniagaan	24

* Pelajar perlu mengambil kursus minor mulai Semester 3 pengajian.

c) Latihan Mengajar

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3028	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		8

CADANGAN PENDAFTARAN KURSUS MENGIKUT SEMESTER AMBILAN FEBRUARI A182-AT14

SEMESTER 1			SEMESTER 2		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
HNP2012/* HNI2013	Pengajian Kenegaraan/*Introduction to Malaysia	2/*3	KKD2063 BMW3032	Pembangunan Sahsiah Wacana Akademik Bahasa Melayu	3 2
*BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2	HNS2012	Hubungan Etnik	2
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	KPS3014	Pengurusan Pembelajaran Sukan/Kelab/Persatuan/	4 1
HNH2012/* AMC3012	TITAS/*Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia	2/*2	SMA3023	Unit Beruniform Matematik Diskret	3 3
KPF3012	Perkembangan Pendidikan di Malaysia : Falsafah dan Dasar	2	SMN3023	Kalkulus Lanjutan	3
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1	SMS3023	Teori Statistik dan Kebarangkalian	3
SMA3013	Aljabar Linear	3			
SMN3013	Kalkulus Permulaan	3			
SMS3033	Kaedah dan Penggunaan Statistik	3			
JUMLAH		18	JUMLAH		21
CUTI SEMESTER					
PPG 1 (2 MINGGU)					
SEMESTER 3			SEMESTER 4		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
HNS2032	Kesukarelawan	2	KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Penaksiran 1	6
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar Sukan/Kelab/Persatuan/ Unit Beruniform	4 1		Sukan/Kelab/Persatuan/ Unit Beruniform	1
**BIU2032	English Proficiency 3	2	**BIU2042	English Proficiency 4	2
SME3013	Sejarah Sains Matematik	3	SMR3013	Kaedah Penyelidikan	3
SMN3033	Kalkulus Pelbagai Pembolehubah Minor 1	3 3	SMQ3033	Teknologi Dalam Sains Matematik Minor 2	3 3
JUMLAH		20	JUMLAH		20
CUTI SEMESTER					
PPG 2 (4 MINGGU) – PEMBANTU GURU					
SEMESTER 5			SEMESTER KHAS		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Penaksiran 2	6	KPR3028	Latihan Mengajar (I)	SM
SMG3013	Geometri	3			
SMN3043	Persamaan Pembezaan Biasa	3			
SMR3996	Projek Penyelidikan Minor 3	SM 3			
	Minor 4	3			
JUMLAH		18	JUMLAH		SM

SEMESTER 6			SEMESTER 7		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar	2	SMQ3023	Kaedah Berangka	3
SMA3033	Struktur Aljabar	3	SMQ3043	Pengaturcaraan Linear	3
SMR3996	Projek Penyelidikan	6		Minor 7	3
	Minor 5	3		Minor 8	3
	Minor 6	3			
JUMLAH		17	JUMLAH		12
SEMESTER 8					
KOD KURSUS	NAMA KURSUS		JAM KREDIT		
KPR3028	Latihan Mengajar (II)		8		
JUMLAH			8		
JUMLAH KESELURUHAN			134		

Nota:

* Kursus yang perlu diambil oleh pelajar Antarabangsa
**Pendaftaran Kursus Bahasa Inggeris adalah tertakluk kepada keputusan MUET
Struktur ini terguna pakai bermula kepada pelajar Ambilan Semester 1 Sesi 2017/2018 (A171)
Struktur ini telah diluluskan pada Mesyuarat Senat Kali ke-154

* Pelajar disarankan untuk mengikuti cadangan pendaftaran kursus mengikut semester ini.

**PROGRAM SARJANA MUDA SAINS (MATEMATIK) DENGAN PENDIDIKAN
(AT48)**

STRUKTUR PROGRAM PENGAJIAN (AT48)

SENARAI KURSUS		JAM KREDIT
(a)	Kursus Universiti	21/20
(b)	Kursus Teras	
	(i) Teras Major	57
	(ii) Teras Pengkhususan	12
	(iii) Latihan Industri	4
(c)	Kursus Minor	
	(i) Profesional Pendidikan	30
	(ii) Kursus Elektif	6
	(iii) Latihan Mengajar	8
JUMLAH		138/137

Pelajar perlu menyempurnakan 138/137 jam kredit untuk bergraduat. Taburan kursus dalam kurikulum baharu bagi program ini mengikut komponen adalah seperti berikut :

a) Kursus Universiti

Kursus Universiti Bagi Program Sarjana Muda (Pendidikan)					
WARGANEGARA			BUKAN WARGANEGARA		
Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit	Kod Kursus	Nama Kursus	Kredit
HNH2012	TITAS	2	HNI2013	Introduction to Malaysia	3
HNS2012	Hubungan Etnik	2	BMU3052	Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	HNF3012	Falsafah Ilmu	2
BIU2032	English Proficiency 3	2	BIU2032	English Proficiency 3	2
BIU2042	English Proficiency 4	2	BIU2042	English Proficiency 4	2
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2	PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu	2			
HNP2012	Pengajian Kenegaraan	2	AMC3012	Warisan Seni dan Budaya Malaysia	2
***	Kokurikulum	3	***	Kokurikulum	3
	*Sukan			*Sukan	
	*Kelab/Persatuan			*Kelab/Persatuan	
	*Unit Beruniform			*Unit Beruniform	
HNS2032	Kesukarelawanan	2	HNS2032	Kesukarelawanan	2
JUMLAH		21	JUMLAH		20

- Keputusan ujian 'Malaysian University English Test (MUET)' akan digunakan untuk menentukan tahap pertama kursus Bahasa Inggeris yang perlu diambil pelajar seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

Keputusan 'MUET'

Keputusan	Tahap
BAND 1 & BAND 2	BIU2032 English Proficiency 3 Dan BIU2042 English Proficiency 4
BAND 3	
BAND 4	
BAND 5 & BAND 6 (Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)	BIU2042 – English Proficiency 4
# Pelajar yang memperoleh Band 1 & 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperoleh sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduasi.	

SYARAT BERGRADUAT

Pelajar yang mendapat MUET **BAND 1 dan BAND 2** perlu juga mengambil kursus BIU2053 – General English dengan mendapat **sekurang-kurangnya gred 'C'**.

b) Kursus Teras

i). Teras Major

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SMA3013	Aljabar Linear	3
SMA3023	Matematik Diskret	3
SMA3033	Struktur Aljabar	3
SME3013	Sejarah Sains Matematik	3
SMG3013	Geometri	3
*SMN3013	Kalkulus Permulaan	3
SMN3023	Kalkulus Lanjutan	3
SMN3033	Kalkulus Pelbagai Pembolehubah	3

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SMN3043	Persamaan Pembezaan Biasa	3
SMQ3013	Bahasa Pengaturcaraan Bagi Penghitungan Berangka	3
SMQ3023	Kaedah Berangka	3
SMQ3033	Teknologi dalam Sains Matematik	3
SMQ3043	Pengaturcaraan Linear	3
SMQ3053	Pengenalan Permodelan Matematik	3
SMS3023	Teori Statistik dan Kebarangkalian	3
*SMS3033	Kaedah dan Penggunaan Statistik	3
SMR3013	Kaedah Penyelidikan	3
SMR3996	Projek Penyelidikan	6
JUMLAH		57

* Kursus wajib diulang sekiranya mendapat gred C- dan ke bawah.

ii). Teras Pengkhususan

Pengkhususan Matematik Tulen

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SMA3043	Teori Nombor Permulaan	3
SMA3063	Teori Graf	3
SMN3063	Analisis Nyata	3
SMN3073	Pembolehubah Kompleks	3

Pengkhususan Statistik

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SMS3073	Teknik Persampelan	3
SMS3083	Siri Masa	3
SMS3103	Rekabentuk Ujikaji dan Analisis	3
SMS3123	Kaedah Statistik dan Penggunaan Lanjutan	3

Pengkhususan Matematik Gunaan

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SMN3083	Persamaan Pembezaan Separa	3
SMQ3093	Penyelesaian Berangka Bagi Aljabar Linear	3
SMQ3133	Penyelesaian Berangka Bagi Persamaan Pembezaan	3
SMQ3143	Permainan dan Rangkaian	3

Pengkhususan Penyelidikan Operasi

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SMQ3063	Model Multi-Matlamat	3
SMQ3103	Model Berketentuan	3
SMQ3123	Makmal Penyelidikan Operasi	3
SMQ3143	Permainan dan Rangkaian	3

iii). Latihan Industri

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
SML3014	Latihan Industri	4
JUMLAH		4

c) **Kursus Minor**
i). Profesional Pendidikan

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPF3012	Perkembangan Pendidikan Di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 1	6
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar/Praktikum/Internship Kaunseling	2
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
KKD2063	Pembangunan Sahsia	3
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1
JUMLAH		30

Nota: Semua kursus di atas wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

ii). Elektif

PAKEJ	JAM KREDIT
Biologi	6
Fizik	6
Kimia	6
Sains	6
Ekonomi	6
Perakaunan	6
Pengurusan Perniagaan	6

Kedua-dua Kursus Elektif perlu diambil dari pakej yang sama

iii). Latihan Mengajar

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3028	Latihan Mengajar	8
JUMLAH		8

CADANGAN PENDAFTARAN KURSUS MENGIKUT SEMESTER AMBILAN FEBRUARI A182-AT48

SEMESTER 1			SEMESTER 2		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
HNP2012/* HNI2013	Pengajian Kenegaraan/*Introduction to Malaysia	2/*3	KKD2063 BMW3032	Pembangunan Sahsiah Wacana Akademik Bahasa Melayu	3 2
*BMU3052 PPI3012	Asas Komunikasi Bahasa Melayu Budaya Keusahawanan	*2 2	HNS2012	Hubungan Etnik	2
HNH2012/* AMC3012	TITAS/*Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia	2/*2	KPS3014	Pengurusan Pembelajaran Sukan/Kelab/Persatuan/ Unit Beruniform	4 1
KPF3012	Perkembangan Pendidikan di Malaysia : Falsafah dan Dasar	2	SMA3023	Matematik Diskret	3
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1	SMN3023	Kalkulus Lanjutan	3
SMA3013	Aljabar Linear	3	SMS3023	Teori Statistik dan Kebarangkalian	3
SMN3013	Kalkulus Permulaan	3			
SMS3033	Kaedah dan Penggunaan Statistik	3			
JUMLAH		18	JUMLAH		21
CUTI SEMESTER					
PPG 1 (2 MINGGU)					
SEMESTER 3			SEMESTER 4		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
HNF3012	Falsafah Ilmu	2	KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
HNS2032	Kesukarelawan	2	KPD3016	Pengajaran, Teknologi dan Penaksiran 1	6
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar Sukan/Kelab/Persatuan/ Unit Beruniform	4 1		Sukan/Kelab/Persatuan/ Unit Beruniform	1
**BIU2032	English Proficiency 3	2	**BIU2042	English Proficiency 4	2
SMN3033	Kalkulus Pelbagai Pembolehubah	3	SMQ3013	Bahasa Pengaturcaraan untuk Perhitungan Berangka	3
SMN3043	Persamaan Pembezaan Biasa	3	SMQ3043	Pengaturcaraan Linear	3
SMQ3033	Teknologi Dalam Sains Matematik	3	SMR3013	Kaedah Penyelidikan	3
JUMLAH		20	JUMLAH		20
CUTI SEMESTER					
PPG 2 (4 MINGGU) – PEMBANTU GURU					
SEMESTER 5			SEMESTER KHAS		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPD3026	Pengajaran, Teknologi dan Pentaksiran 2	6	KPR3028	Latihan Mengajar (I)	SM
SME3013	Sejarah Sains Matematik	3			
SMQ3023	Kaedah Berangka	3			
SMR3996	Projek Penyelidikan Pengkhususan 1 Elektif 1	SM 3 3			
JUMLAH		18	JUMLAH		SM

SEMESTER 6			SEMESTER 7		
KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	KOD KURSUS	NAMA KURSUS	JAM KREDIT
KPR3012	Seminar Refleksi Latihan Mengajar	2	SMA3033	Struktur Aljabar	3
SMQ3053	Pengenalan Pemodelan Matematik	3	SMQ3043	Geometri	3
SMR3996	Projek Penyelidikan	6		Pengkhususan 3	3
	Pengkhususan 2	3		Pengkhususan 4	3
	Elektif 2	3			
JUMLAH		17	JUMLAH		12
SEMESTER 8					
KOD KURSUS		NAMA KURSUS		JAM KREDIT	
KPR3028		Latihan Mengajar (II)		8	
SML3014		Latihan Industri		4	
JUMLAH				12	
JUMLAH KESELURUHAN				138	

Nota:

* Kursus yang perlu diambil oleh pelajar Antarabangsa
**Pendaftaran Kursus Bahasa Inggeris adalah tertakluk kepada keputusan MUET
Struktur ini terguna pakai bermula kepada pelajar Ambilan Semester 1 Sesi 2017/2018 (A171)
Struktur ini telah diluluskan pada Mesyuarat Senat Kali ke-154

*Pelajar disarankan untuk mengikuti cadangan pendaftaran kursus mengikut semester ini.

	Matematik Tulen	Matematik Gunaan	Penyelidikan Operasi	Statistik
Pengkhususan 1	SMA3043 Teori Nombor Permulaan	SMN3083 Persamaan Pembezaan Separa	SMQ3063 Model Multi-Matlamat	SMS3123 Kaedah Statistik dan Penggunaan Lanjutan
Pengkhususan 2	SMN3073 Pembolehubah Kompleks	SMQ3143 Permainan dan Rangkaian	SMQ3143 Permainan dan Rangkaian	SMS3073 Teknik Persampelan
Pengkhususan 3	SMA3063 Teori Graf	SMQ3093 Penyelesaian Berangka Aljabar Linear	SMQ3103 Model Berketentuan	SMS3083 Siri Masa
Pengkhususan 4	SMN3063 Analisis Nyata	SMQ3133 Penyelesaian Berangka Bagi Persamaan Pembezaan	SMQ3123 Makmal Penyelidikan Operasi	SMS3103 Rekabentuk Ujikaji & Analisis

SINOPSIS KURSUS

PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (BIOLOGI) DENGAN KEPUJIAN (AT11)

SBB3023 BIODIVERSITI DAN EVOLUSI PROTISTA DAN ANIMALIA

Kursus ini membincangkan pengelasan dan filogeni protista dan alam haiwan. Ia juga memberi sejarah ringkas tentang bagaimana kepelbagaian haiwan telah disusun untuk kajian sistematik, yang menitikberatkan penggunaan semasa teori perwarisan Darwin sebagai prinsip utama dalam taksonomi haiwan. Kontroversi terhadap konsep spesies dan taksa yang lebih tinggi juga dibincangkan. Isu semasa ekologi, evolusi dan biologi pemuliharaan juga dibincangkan melalui sistem taksonomi.

SBB3033 PRINSIP-PRINSIP DALAM MIKROBIOLOGI

Kursus ini membincangkan aspek-aspek asas mikrobiologi termasuk organisasi, struktur, pengkulturan, nutrisi, pertumbuhan dan metabolisma mikrob, mikroskopi, genetik mikrob, mikrobiologi industri dan sekitaran.

SBB3043 BIODIVERSITI DAN EVOLUSI ARKEA, BAKTERIA, FUNGI DAN PLANTAE

Kursus ini membincangkan tentang pengelasan moden berasaskan sistem kehidupan enam kingdom, yang menekankan biodiversiti setiap kingdom, morfologi, pemakanan, kitar hidup, habitat dan kepentingan ekologi dan industri dalam filum dan divisi utama dalam Alam Archaea, Bacteria, Fungi dan Tumbuhan. Evolusi organisma juga dibincangkan dalam pendekatan adaptasi terhadap persekitaran dan peningkatan kompleksiti yang membolehkan kumpulan tumbuhan tertentu mendominasi ekologi dunia pada masa kini. Kepentingannya terhadap persekitaran dan manusia juga dibincangkan.

SBC3013 BIOLOGI SEL

Kursus ini membincangkan biologi sel, merangkumi kaedah saintifik, kaedah eksperimen, perkembangan mikroskop dan sejarah serta asal-usul kehidupan. Kursus ini juga menekankan tentang teori sel, organisasi sel, sel prokariot dan eukariot, organel-organel sel dan fungsi, juga sebagai pengenalan kepada biologi molekul.

SBC3023 MORFOLOGI DAN ANATOMI TUMBUHAN

Kursus ini membincangkan struktur dalaman (anatomi) dan luaran (morfologi) tumbuhan vegetatif dan organ reproduktif. Ini termasuklah jenis sel dan tisu tumbuhan, komposisi batang, akar, daun, bunga dan biji dengan kaitannya terhadap fungsi dan perkembangan. Penekanan juga diberi kepada kepentingan taksonomi serta hubungannya dengan persekitaran.

SBC3043 BIOLOGI PERKEMBANGAN

Kursus ini membincangkan mengenai perkembangan haiwan dan tumbuhan, yang mana akan meliputi kajian perbandingan perkembangan pada haiwan vertebrata, dan juga akan mempelajari perkembangan pertumbuhan dan pembiakan tumbuhan Angiosperm. Malah dalam kursus ini juga akan turut dibincangkan mengenai perkembangan tumbuhan yang dibiak secara kultur tisu.

SBC3053 ANATOMI DAN HISTOLOGI HAIWAN

Kursus ini menyediakan pelajar dengan kefahaman tentang struktur dan fungsi sel serta matriks luar sel sebagai blok binaan asas kepada tisu dan organ-organ dalam mamalia. Pengkhususan sel-sel dan interaksi mereka dalam membentuk tisu akan dibincangkan serta bagaimana sel-sel dan tisu-tisu berkait secara struktur dan fungsi dalam organ-organ dan sistem. Selain itu, ia akan memberi tumpuan kepada kaitan sel, tisu dan struktur organ dengan fungsi khas masing-masing dan juga memberi penekanan kepada pengecaman mikroskopi tisu dan organ-organ semasa latihan makmal.

SBF3023 FISILOGI TUMBUHAN

Kursus ini membincangkan beberapa aspek penting dalam proses-proses berkaitan fungsi tumbuhan. Ia termasuk hubungan air kepada tumbuhan dan pengambilan nutrien bukan organik, kepentingan akar, interaksi akar-tanah dan asimilasi nitrogen. Prinsip-prinsip transduksi tenaga dan metabolisme karbon, aspek-aspek asas pembesaran sel, hormon tumbuhan, pergerakan tumbuhan, fotomorfogenesis dan tekanan fisiologi juga dibincangkan.

SBF3033 FISILOGI HAIWAN

Kursus ini membincangkan konsep homeostasis sebagai asas fisiologi. Fungsi fisiologi haiwan termasuklah sistem otot, pencernaan, respiratori, peredaran darah, perkumuhan, saraf, endokrin, reproduktif dan organ sensori khusus terutama mamalia juga dibincangkan. Kursus ini juga menekankan perbandingan antara mamalia dengan haiwan lain.

SBI3013 TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI DALAM BIOLOGI

Kursus ini membincangkan rasional dan kelebihan aplikasi ICT dalam pendidikan biologi, termasuklah tajuk-tajuk simulasi, modeling, hampan data, data logger, interactive whiteboard dan aplikasi ICT yang lain.

SBK3013 PRINSIP-PRINSIP DALAM BIOKIMIA

Kursus ini membincangkan tindakbalas kimia dalam sel pada peringkat molekular, termasuklah biomolekul, enzim, metabolisma karbohidrat, lipid, asid amino, dan nukleotida. Peranan pH sebagai penimbal untuk mengekalkan keadaan sekitaran, ciri-ciri enzim dan faktor-faktor yang mempengaruhi kinetiknya, proses katabolisma dan anabolisma akan dibincangkan bersama-sama dengan aplikasinya dalam kehidupan. Tindakbalas biokimia dalam metabolisma aerobik dan anaerobik turut dimasukkan.

SBR3996 PROJEK PENYELIDIKAN

Kursus ini membincangkan konsep keseluruhan dan definisi asas penyelidikan dalam pendidikan dan bidang biologi. Ia meliputi jenis-jenis, ciri-ciri dan etika dalam kajian. Kursus ini memberi tumpuan terhadap proses dan prosedur dalam pendidikan dan penyelidikan biologi, yang merangkumi aspek-aspek dalam mengenalpasti masalah, kajian literatur, rekabentuk eksperimen, analisis data, interpretasi data, dan penulisan laporan. Melalui kursus ini, pelajar akan dapat merancang dan menjalankan penyelidikan secara saintifik, mempersembahkan proposal/hasil dengan yakin, dan menghasilkan satu disertasi saintifik.

SBS3013 BIostatistik

Kursus ini membincangkan konsep statistik dan kaedah analisis dalam mengendalikan data sains biologi. Ia menekankan konsep-konsep asas reka bentuk eksperimen, analisis kuantitatif data, dan kesimpulan statistik. Kursus ini menyediakan pelajar asas untuk menilai maklumat secara kritis untuk menyokong objektif penyelidikan dan dakwaan sesuatu produk, dan pemahaman yang lebih baik dalam reka bentuk statistik ujian eksperimen untuk produk biologi.

SBT3013 BIOTEKNOLOGI

Kursus ini membincangkan topik-topik utama dalam bioteknologi yang merangkumi teknologi rekombinan DNA, kultur tisu tumbuhan dan haiwan, teknologi fermentasi, bioremediasi, dan membincangkan tentang isu-isu semasa dan etika dalam bioteknologi.

SBU3033 GENETIK

Kursus ini membincangkan prinsip-prinsip perwarisan dan Hukum Mendel, modifikasi Hukum Mendel, perwarisan bukan Mendelian, interaksi gen, gen dan interaksi sekitaran, pengenalanpastian seks dan perkaitannya dengan perwarisan, pertalian gen dan pemetaan kromosom. Ia juga menyentuh tentang mutasi gen, aberasi kromosom, genetik populasi, struktur DNA, replikasi, transkripsi dan translasi, genom, dan pengenalan kepada kejuruteraan genetik.

SBV3013 EKOLOGI

Kursus ini membincangkan prinsip asas ekologi dan proses-proses ekologi dalam sekitaran. Komponen utama termasuk peranan individu, populasi, komuniti dan ekosistem turut dibincangkan dan dianalisis sebagai entiti yang dinamik. Kursus ini juga menekankan agihan dan kedominan populasi dan komuniti. Kerja-kerja makmal dan lapangan akan menekankan ekologi kuantitatif seperti pensampelan dan analisis populasi.

SBV3023 ISU-ISU DALAM BIOLOGI DAN ALAM SEKITAR

Kursus ini membincangkan isu-isu semasa dalam bidang biologi dan alam sekitar. Isu dalam bidang biologi merangkumi penemuan-penemuan dan rekaan terkini dalam bioteknologi persekitaran, makanan dan pertanian, dan perubahan dan penjagaan kesihatan. Isu dalam bidang alam sekitar merangkumi aspek berkaitan populasi manusia, tenaga, biodiversiti, pencemaran alam sekitar, polisi alam sekitar. Kursus ini menggalakkan pelajar untuk berbincang dan mengadili pendapat mereka terhadap isu-isu semasa.

PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (FIZIK) DENGAN KEPUJIAN (AT12)

SFE3013 ELEKTRONIK ASAS

Kursus ini merangkumi kedua-dua elektronik analog dan digital termasuk asas teori litar, semikonduktor, diod, pembekal kuasa d.c., transistor simpang dwi-kutub, penguat isyarat kecil dan penguat operasi. Kursus ini juga membincangkan kod binari, kod, get-get logik, kombinasi get-get logik, aljabar Boolean, peta Karnaugh dan flip-flop.

SFG3023 TERMODINAMIK

Kursus ini membincangkan beberapa topik yang merangkumi suhu dan haba serta hukum-hukum termodinamik pertama dan kedua. Selain teori, pelajar akan menjalankan beberapa eksperimen yang berkaitan dengan topik di atas.

SFE3033 ELEKTRONIK LANJUTAN

Kursus ini merangkumi topik-topik lanjutan dalam elektronik merangkumi analisis arus ulang-alik melibatkan litar RC, RL dan RCL termasuklah aplikasi transformer. Kursus ini juga membincangkan prinsip-prinsip pengukuran dan instrumentasi termasuklah jenis-jenis instrumen, penguat operasi dan penderia.

SFE3043 PENGATURCARAAN DAN PENGANTARAMUKAAN KOMPUTER

Kursus ini merangkumi prinsip-prinsip asas dalam pengaturcaraan dan pengantaramukaan komputer termasuklah aturcara aras tinggi untuk pembangunan aplikasi komputer, aturcara aras rendah untuk aturcara pengawal-mikro dan aplikasi elektronik untuk antaramuka sistem pengukuran berkomputer.

SFG3033 FIZIK TENAGA

Kursus ini membincangkan isu-isu bagi aplikasi dan penggunaan teknologi terkini berkaitan tenaga berhubung dengan prinsip-prinsip asas fizik. Topik-topik termasuklah tenaga, jenis tenaga, penukaran tenaga, tenaga boleh diperbaharui dan kecekapan tenaga. Teknologi reaktor nuklear, asas tenaga solar, pengumpul solar, enjin haba dan penjana solar termasuk kesan penggunaan tenaga juga dibincangkan.

SFR3996 PROJEK PENYELIDIKAN

Kursus ini mendedahkan kepada pelajar tentang konsep asas penyelidikan dalam pendidikan fizik. Kursus ini juga memberi tumpuan kepada proses dan prosedur dalam penyelidikan pendidikan fizik termasuk aspek-aspek seperti pengenalpastian masalah, kajian literatur, rekabentuk eksperimen, analisis, interpretasi data dan penulisan laporan. Pelajar akan menjalankan projek penyelidikan saintifik, membentangkan hasil dalam seminar dan menulis laporan penyelidikan akhir.

SFT3013 KEELEKTROMAGNETAN

Kursus ini memberi tumpuan kepada prinsip-prinsip asas fizik dan pengetahuan dalam keelektrikan dan kemagnetan. Topik-topik yang dibincangkan adalah caj elektrik, hukum coulomb, medan elektrik, keupayaan elektrik, kapasitans, hukum ohm, daya gerak elektrik (DGE), arus terus dan ulang alik, rintangan sesiri dan selari, peraturan kirchhoff, daya magnet, medan magnet dan induktans.

SFT3023 GETARAN, GELOMBANG DAN OPTIK

Kursus ini meliputi perbincangan dan analisa beberapa teori seperti pergerakan harmonic mudah, getaran berlembap, getaran dipaksa, gelombang mekanikal dan elektromagnetik. Fenomena gelombang termasuk biasan, taburan, sebaran, penyerakan, polarisasi, gangguan dan alat-alat optikal seperti mikroskop dan teleskop akan turut dibincangkan. Kursus ini juga membincangkan aplikasi gelombang seperti ultrabunyi, gelombang mikro, sinar-X, sinar gamma, ultrasonic dan LASER.

SFT3033 MEKANIK

Kursus mekanik awalan berasaskan kalkulus ini memperkenalkan konsep asas dalam mekanik iaitu seperti gerakan satu dimensi, hukum Gerakan Newton, kerja, tenaga kinetik dan keupayaan, momentum, impuls, gerakan putaran, kekenyalan dan mekanik bendalir.

SFT3043 FIZIK MODEN

Kursus ini adalah pengenalan kepada teori kenisbian dan fizik kuantum. Topik dalam teori kenisbian termasuk kenisbian Einstein, transformasi Lorentz, momentum relativistik, tenaga rehat dan kesan Doppler. Topik dalam quantum termasuklah sinaran jasad hitam, foton, elektron dan spektrum garis atom, laser dan sinar x, tabii kedualan zarah-gelombang, kesan de-Broglie dan kesan Zeeman. Mekanik kuantum, persamaan Schrodinger, struktur atom, tabii molekul pada pepejal dan cecair, jalur tenaga, semikonduktor.

SFT3053 FIZIK KEADAAN PEPEJAL

Kursus ini membincang dan membimbing pelajar dalam konsep asas fizik keadaan pepejal seperti struktur pepejal, tenaga ikatan, getaran kekisi dan ciri-ciri berkaitan dengan pepejal. Ini merangkumi ciri-ciri terma, elektik, magnetik, dielektrik dan optikal. Para pelajar akan mendapat maklumat terkini mengenai tajuk ini bahkan juga mendapat kemahiran insaniah melalui pembentangan projek.

SFT3063 FIZIK MATEMATIK

Kursus ini memperkenalkan kalkulus asas dan aljabar yang merangkumi topik-topik matematik yang digunakan dalam fizik termasuklah analisis vektor, persamaan pembezaan, pemboleh ubah kompleks dan analisis Fourier.

SFT3073 FIZIK TERMA DAN STATISTIK

Kursus ini adalah satu cabang fizik yang menggunakan kaedah statistik kepada kandungan mikroskopik satu sistem bagi meramalkan sifat-sifat makroskopiknya. Tajuk kursus adalah seperti berikut : Taburan Kebarangkalian dalam Fizik, Pemetakan Sama Tenaga, Sifat Angkutan, Termodinamik Klasik, Teori Statistik Termodinamik, Taburan Boltzman dan Taburan Gibbs.

SFT3083 MEKANIK KUANTUM

Kursus ini menjadi salah satu cabang pengetahuan penting dalam fizik di mana memberikan kefahaman tentang fenomena skala mikroskopik. Topik-topik tersebut termasuk ialah fungsi gelombang, postulat, persamaan Schrodinger dan penyelesaiannya bagi pelbagai keupayaan, operator, boleh cerap, persamaan Schrodinger dengan 3 dimensi, momentum sudut dan atom Hidrogen.

SFU3063 TOPIK-TOPIK KHAS FIZIK

Kursus ini mendedahkan kepada pelajar dengan kemajuan terkini dan kepentingan dalam bidang fizik seperti penyelidikan penerokaan fizik, pendidikan fizik, asas dan fizik guna.

SFU3073 ASTRONOMI

Kursus ini membincangkan sistem dan konstituennya seperti bumi, bulan, matahari, bintang dan planet-planet. Kursus ini juga membincangkan instrumen-instrumen astronomi, mikrograviti, penerokaan angkasa dan melampaui sistem solar.

SMN3013 KALKULUS PERMULAAN

Kursus ini membincangkan sejarah kalkulus, konsep-konsep had, keselajaran, pembezaan dan kamiran dengan fungsi satu pemboleh ubah; polinomial, nisbah, eksponen, logaritma, trigonometri dan cebis demi cebis. Pelajar didedahkan kepada teknik-teknik pembezaan dan kamiran. Aplikasi pembezaan dan kamiran di dalam menyelesaikan masalah sebenar juga dibincangkan.

PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (KIMIA) DENGAN KEPUJIAN (AT13)

SKA3013 KIMIA ANALISIS

Kursus ini membincangkan prinsip-prinsip asas dalam kaedah analisis seperti analisis gravimetri, pengekstrakan pelarut, titrimetri, kromatografi, kaedah elektrokimia dan analisis terma.

SKA3023 KIMIA ANALISIS BERALAT

Kursus ini memperkenalkan dan membincangkan kaedah-kaedah asas spektroskopi yang digunakan dalam kimia analisis. Tajuk-tajuk meliputi infra merah, ultra lembayung-terampakan, spektroskopi resonan magnet nukleus, spektroskopi jisim, spektroskopi serapan dan pancaran atom, raman, pendarfluor dan pendarcahaya. Pentafsiran data spektroskopi bagi menggambarkan struktur sebatian molekul organik dan tak organik akan juga dibincangkan.

SKF3013 KIMIA FIZIK I

Kursus ini membincangkan beberapa aspek asas dalam kimia fizik. Topik-topik meliputi konsep-konsep hukum-hukum termodinamik, tenaga bebas, persamaan Maxwell. Pelajar juga diperkenalkan mengenai larutan unggul, sisihannya, kuantiti molar separa, keupayaan kimia, aturan fasa, konsep penyulingan, dan kimia koloid.

SKF3023 KIMIA FIZIK II

Kursus ini membincangkan tajuk-tajuk dalam kimia kinetik seperti teori-teori berkaitan tindak balas, mekanisme, kesan suhu dan mangkin, kaedah tindak balas cepat, sifat-sifat elektrolit, saling tindakan ion, persamaan Debye-Huckel, konduksian elektrolit, nombor angkutan dan elektrokimia, elektrod dan tindak balasnya, sel elektrokimia, dge, persamaan isoterma van't Hoff, persamaan Nernst dan termodinamik sel elektrokimia.

SKO3023 KIMIA ORGANIK I

Kursus ini membincangkan struktur dan pengikatan dalam karbon, pengelasan sebatian organik dan sistem penamaan IUPAC, konsep resonan, stereokimia (analisis konformasi hidrokarbon asiklik dan siklik) keisomeran dan stereoisomer (kekiralan, keaktifan optik, sistem Cahn-Ingold-Prelog, enantiomer, diastereomer, campuran rasemik dan sebatian meso). Penyediaan, tindak balas dan mekanisme alkana, alkena, alkuna dan sebatian hidrokarbon aromatik turut dibincangkan dalam kursus ini.

SKO3033 KIMIA ORGANIK II

Kursus ini akan membincangkan tajuk-tajuk seperti penamaan, penyediaan, tindak balas dan mekanisme tindak balas bagi alkil halida, alkohol dan fenol, eter, epoksida, aldehid, keton, asid karboksilik dan terbitan, amina dan terbitannya. Perbincangan juga melibatkan tindak balas Aldol dan Cannizzaro, karbohidrat dan pengkelasannya, penggunaan spektroskopi Inframerah, Ultra-Lembayung, ^1H dan ^{13}C Resonans Magnet Nukleus dan Spektrometri Jisim dalam penentuan struktur organik.

SKT3013 KIMIA TAK ORGANIK I

Kursus ini membincangkan tajuk-tajuk dalam kimia tak organik seperti simetri, kumpulan titik, kajian struktur hablur yang merangkumi kecacatan hablur, tak stoikiometri dan pengenalan kepada bahan-bahan tak rganic ikatan, oksida dan hidrida.

SKT3023 KIMIA TAK ORGANIK II

Kursus ini membincangkan konsep-konsep asas kimia koordinatan. Tajuk-tajuk meliputi sejarah permulaan kimia koordinatan, tatanama keisomeran, nombor koordinatan, nombor atom berkesan (EAN), peraturan 18 elektron, teori-teori ikatan sebatian koordinatan dan spektroskopi sebatian koordinatan.

SKU3013 KIMIA I

Kursus ini membincangkan konsep asas dalam kimia termasuk jisim dan pengukuran, persamaan kimia, keadaan gas, struktur atom, jadual berkala moden, ikatan kimia dan hidrokarbon

SKU3023 KIMIA II

Kursus ini membincangkan konsep asas dalam kimia. Tajuk-tajuk adalah termasuk prinsip-prinsip keseimbangan kimia, keseimbangan asid dan bes, keterlarutan dan keseimbangan ion kompleks, termokimia, elektrokimia dan kimia nuclear.

SKL3013 TEKNIK PENGURUSAN MAKMAL KIMIA

Kursus ini membincangkan pelbagai teknik pengurusan makmal kimia. Tajuk-tajuk meliputi teknik pengendalian alat radas, bahan kimia, penyediaan larutan, pembersihan dan penyimpanan alat radas, teknik pentitratan, pembuangan sisa dan amalan keselamatan dalam makmal, pengetahuan dan kemahiran mengenalpasti jenis-jenis bahan kaca, membina, mengubahsuai dan membaiki alatan kaca untuk kegunaan amali.

SKU3033 KIMIA ALAM SEKITAR

Kursus ini membincangkan peranan penting kimia dalam alam sekitar. Tajuk-tajuk meliputi sumber bekalan air, punca pencemaran air, proses merawat air minuman, dan kesan kualiti air ke atas kesihatan manusia dan populasi hidupan laut. Kursus ini juga membincangkan beberapa aspek penting dalam pencemaran udara yang merangkumi pengkelasan dan punca-punca pencemaran udara, kesannya ke atas manusia, tumbuh-tumbuhan dan bahan. Sistem pengurusan sisa buangan pepejal juga dibincangkan.

SKU3043 KIMIA POLIMER

Kursus ini membincangkan topik berkaitan dengan monomer, polimer, kopolimer, larutan polimer dan penentuan berat molekul polimer. Kursus ini juga membincangkan mekanisma dan kinetik tindak balas pempolimeran penambahan dan kondensasi, sifat-sifat terma dan analisis, keelastikan getah dan sifat viskoelastik, teori Carother dan teori Flory-Huggins juga turut dibincangkan dengan ringkas.

SKU3053 INDUSTRI DAN ISU SEMASA DALAM KIMIA

Kursus ini membincangkan tajuk-tajuk meliputi memproses bahan-bahan sumber asli seperti petroleum, polimer, plastik, fiber, getah asli, minyak sayuran (termasuk minyak kelapa sawit dan biofuel). Industri industri berasaskan bahan-bahan kimia seperti penghasilan bahan kimia asid-bes, polimer sintetik, sabun, detergen, cat dan sebagainya (varnish, lakuer, dakwat percetakan) juga diterangkan. Penghasilan simen dan pengestrakan logam-logam seperti timah, besi dan aluminium juga termasuk. Kursus in membincangkan isu-isu semasa berkaitan kimia perindustrian.

SKI3013 TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI DALAM KIMIA

Kursus ini membincangkan rasional dan kelebihan aplikasi ICT dalam pendidikan kimia. Tajuk-tajuk meliputi simulasi, modeling, hamparan data, data logger, interactive whiteboard dan aplikasi ICT yang lain.

SKM3013 MATEMATIK DALAM KIMIA

Kursus ini membincangkan konsep utama dalam membantu pelajar belajar dan keperluan penggunaan matematik moden untuk memahami kimia fizik. Aplikasi dalam setiap topik menunjukkan kepada pelajar bagaimana teori kimia digunakan untuk menyelesaikan masalah kimia dalam situasi sebenar.

SKR3996 PROJEK PENYELIDIKAN

Kursus ini akan mendedahkan pelajar tentang konsep keseluruhan dan definisi asas penyelidikan dalam pendidikan. Ia meliputi jenis-jenis, ciri-ciri dan etika dalam kajian. Kursus ini memberi tumpuan terhadap proses dan prosedur dalam penyelidikan pendidikan yang merangkumi aspek-aspek dalam mengenal pasti masalah-masalah, kajian literatur, reka bentuk kajian, analisis dan interpretasi data, dan penulisan laporan. Melalui kursus ini, pelajar akan dapat merancang dan menjalankan projek penyelidikan secara saintifik, mempersembahkan cadangan/hasil penyelidikan dengan yakin, dan seterusnya dapat menghasilkan satu disertasi yang saintifik.

PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN SAINS DENGAN KEPUJIAN (AT16)

SBF3013 FISILOGI

Kursus ini membincangkan aspek fisiologi dan pengawalan dalam sistem badan haiwan dan tumbuhan. Ini termasuklah respirasi, peredaran, pemakanan, homeostasis, hormon dan koordinasi kimia, fotosintesis dan fotomorfogenesis. Asas sistem reproduksi haiwan dan tumbuhan juga dibincangkan.

SBK3033 SAINS MAKANAN

Kursus ini membincangkan konsep asas nilai pemakanan, komposisi makanan, kelas makanan, ciri-ciri kimia dan fizikal makanan, keselamatan dan kebersihan makanan, teknologi makanan dan isu semasa berkaitan teknologi makanan dan pemakanan serta perkembangan produk makanan.

SBU3013 BIOLOGI I

Kursus ini membincangkan beberapa aspek dalam biologi termasuk biologi sel, struktur dan fungsi sel, ciri-ciri kimia dan fizikal makromolekul, fotosintesis, respirasi sel dan evolusi.

SBU3023 BIOLOGI II

Kursus ini membincangkan haiwan dan biologi tumbuhan, pembahagian sel dan warisan, serta pengelasan organisma. Prinsip genetik, termasuk aplikasi teknologi dalam biologi molekul, dan penekanan isu-isu semasa mengenai proses evolusi dan klasifikasi.

SFE3013 ELEKTRONIK ASAS

Kursus ini merangkumi kedua-dua elektronik analog dan digital. Topik elektronik analog merangkumi semikonduktor, diod simpangan p-n, pembekal kuasa arus terus, transistor dwikutub, amplifier isyarat lemah, penguat kuasa, penguat operasi dan penerima radio. Topik elektronik digital merangkumi sistem nombor dan kod, get-get logik, aljabar Boolean, peta Karnaugh dan flip-flop.

SKO3013 KIMIA ORGANIK ASAS

Kursus ini meliputi perbincangan mengenai penghibridan sp^3 , sp^2 dan sp , resonan, keisomeran dan stereokimia, pengelasan sebatian organik berasaskan kumpulan berfungsi, system penamaan IUPAC, sifat-sifat fizik dan kimia, tindak balas kimia dan ujian pengenalan terhadap sebatian organik.

SKU3013 KIMIA I

Kursus ini membincangkan konsep asas kimia. Tajuk-tajuk adalah termasuk jisim dan pengukuran, persamaan kimia, keadaan gas, struktur atom, jadual berkala moden dan ikatan kimia.

SKU3023 KIMIA II

Kursus ini membincangkan konsep asas dalam kimia. Tajuk-tajuk adalah termasuk prinsip-prinsip keseimbangan kimia, keseimbangan asid dan bes, keterlarutan dan keseimbangan ion kompleks, termokimia, elektrokimia dan kimia nuklear.

SKU3053 INDUSTRI DAN ISU SEMASA DALAM KIMIA

Kursus ini membincangkan pemrosesan bahan-bahan sumber asli seperti petroleum, polimer, plastik, fiber, getah asli, minyak sayuran (termasuk minyak kelapa sawit dan biofuel). Pembuatan kimia perindustrian (seperti asid-bes), polimer sintetik, sabun, detergen, cat dan lain-lain (varnis, lakuer, dakwat percetakan) juga akan diterangkan. Penghasilan simen dan pengeluaran logam seperti timah, besi dan aluminium juga turut dijelaskan. Kursus ini juga melibatkan perbincangan mengenai isu-isu semasa dalam kimia industri.

SMU3013 MATEMATIK

Kursus ini bertujuan menyediakan asas matematik bagi melanjutkan pengajian dalam matematik dan penggunaannya. Tajuk-tajuk yang diberi penekanan termasuklah set, sistem nombor nyata, eksponen dan radikal, nombor kompleks, persamaan dan ketaksamaan, graf dan fungsi, polinomial, trigonometri analitik, dan vektor.

SMU3033 MATEMATIK UNTUK SAINS

Kursus ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan asas matematik yang diperlukan dalam bidang sains dengan tujuan pengaplikasian di peringkat yang lebih tinggi. Di antara topik yang diberi penekanan ialah had dan sifat-sifatnya, pembezaan, aplikasi pembezaan, pengamiran dan aplikasi kamiran.

SSI3013 TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI DALAM SAINS

Kursus ini membincangkan rasional dan kelebihan aplikasi ICT dalam pendidikan sains. Tajuk-tajuk meliputi simulasi, modeling, hamparan data, *data logger*, *interactive whiteboard* dan aplikasi ICT yang lain.

SSR3996 PROJEK PENYELIDIKAN

Kursus ini membincangkan konsep keseluruhan dan definisi asas penyelidikan dalam pendidikan sains. Ia menjelaskan jenis-jenis, ciri-ciri dan etika dalam kajian. Kursus ini memberi tumpuan terhadap proses dan prosedur dalam pendidikan dan penyelidikan sains, yang merangkumi aspek-aspek dalam mengenalpasti masalah, kajian literatur, rekabentuk eksperimen, analisis data, interpretasi data, dan penulisan laporan. Melalui kursus ini, pelajar akan berupaya merancang dan menjalankan penyelidikan yang sesuai secara saintifik, mempersembahkan proposal/hasil dengan yakin, dan menghasilkan satu disertasi saintifik.

SSV3013 SAINS ALAM SEKITAR

Kursus ini membincangkan aspek asas mengenai alam sekitar dan konflik alam sekitar yang kita hadapi hari ini. Isu alam sekitar di tahap antarabangsa seperti letusan populasi manusia, pemanasan global dan perubahan cuaca, pengurangan ozon, eksploitasi sumber semulajadi secara berleluasa, pencemaran, pengurusan bahan buangan dan kemunculan penyakit juga ditekankan. Prinsip pembangunan lestari dan impak perkembangan terhadap sekitaran juga undang-undang yang diwujudkan bagi meningkatkan kualiti alam sekitar turut dibincangkan.

PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN (MATEMATIK) DENGAN KEPUJIAN (AT14)
PROGRAM SARJANA MUDA SAINS (MATEMATIK) DENGAN PENDIDIKAN (AT48)

SMA3013 ALJABAR LINEAR

Kursus ini membincangkan matriks, sistem persamaan linear, ruang vektor dan subruang, transformasi linear, nilai eigen dan vektor eigen, dan beberapa teorem yang berkaitan.

SMA3023 MATEMATIK DISKRET

Kursus ini memberi tumpuan kepada logik dan penaakulan matematik dengan penekanan kepada kaedah-kaedah pembuktian teorem. Topik-topik meliputi logik dan pembuktian, set, jujukan dan siri, kaedah pembilang, hubungan dan fungsi, dan termasuk pepohon dan graf.

SMA3033 STRUKTUR ALGEBRA

Kursus ini memperkenalkan konsep struktur aljabar iaitu kumpulan; dan pengenalan kepada gelanggang dan medan. Ia bermula dengan sejarah ringkas mengenai aljabar dan kemudiannya membincangkan beberapa teorem yang berkaitan.

SMA3043 TEORI NOMBOR PERMULAAN

Kursus ini membincangkan teori keterbahagian, nombor perdana, kekongruenan, teorem Fermat, Wilson dan Euler, fungsi nombor teoretik, punca primitif dan kesalingan kuadratik, serta beberapa aplikasi utama teori nombor.

SMA3063 TEORI GRAF

Kursus ini adalah berkenaan dengan kajian terhadap struktur dan sifat-sifat graf serta kepelbagaian aplikasinya. Topik-topik termasuklah lintasan, kitaran, keterkaitan, padanan, kewarnaan, keplanaran, graf terarah, dan algoritma.

SME3013 SEJARAH MATEMATIK

Fokus utama kursus ini adalah tentang sejarah matematik, khususnya tentang perkembangan sejarah pendidikan matematik dalam berbagai cabang matematik seperti algebra, kalkulus, trigonometri, geometri, dan statistik. Kesan terhadap perkembangan pengetahuan ini terhadap tamadun manusia dalam bidang lain seperti fizik dan lain-lain juga dipertimbangkan, termasuk kepentingan secara pedagogikal apabila menggabungkan sejarah matematik dalam pengajaran matematik.

SMG3013 GEOMETRI

Kursus ini direka untuk membantu pelajar membina asas yang kukuh dalam geometri. Kursus ini mengintegrasikan kemahiran prosudural dengan penaakulan dan pembuktian. Topik-topik termasuklah titik, garis dan sudut; segitiga, sisiempat dan bulatan; poligon; panjang, luas dan isipadu; perkadaran, kekongruenan dan kesamaan; transformasi dan simetri; vektors; penaakulan dan pembuktian dalam geometri; dan, pengenalan kepada geometri tak Euklidian.

SML3014 LATIHAN INDUSTRI

Pelajar menjalani Latihan Industri di syarikat-syarikat atau organisasi-organisasi yang berkaitan dengan bidang pengajian masing-masing dalam tempoh yang ditetapkan. Pelajar akan mendapat pengalaman keadaan sebenar operasi syarikat atau organisasi tersebut. Prestasi pelajar akan dipantau oleh penyelia daripada fakulti dan syarikat tempat latihan industri dijalankan. Pelajar perlu melengkapkan tugas khusus dan menyediakan laporan akhir mengikut bidang pengajian mereka.

SMN3013 KALKULUS PERMULAAN

Kursus ini membincangkan sejarah kalkulus, konsep-konsep had, keselajaran, pembezaan dan kamiran dengan fungsi satu pembolehubah; polinomial, nisbah, eksponen, logaritma, trigonometri dan cebis demi cebis. Pelajar didedahkan kepada teknik-teknik pembezaan dan kamiran. Aplikasi pembezaan dan kamiran di dalam menyelesaikan masalah sebenar juga dibincangkan.

SMN3023 KALKULUS LANJUTAN

Kursus ini adalah lanjutan kursus Kalkulus Permulaan yang merangkumi topik-topik seperti petua L'Hospital, kamiran tak wajar, jujukan dan siri tak terhingga, persamaan berparameter, koordinat kutub dan keratan kon.

SMN3033 KALKULUS PELBAGAI PEMBOLEHUBAH

Kursus ini adalah lanjutan daripada kursus Kalkulus Permulaan dan Kalkulus Lanjutan. Topik-topik yang terkandung adalah geometri 3-D, fungsi nilai vektor, fungsi pelbagai pembolehubah, pembezaan separa, kamiran berganda, garis dan kamiran permukaan.

SMN3043 PERSAMAAN PEMBEZAAN BIASA

Kursus ini memperkenalkan pelajar tentang konsep asas persamaan pembezaan biasa yang berpangkat satu dan pangkat tinggi, linear dan tak linear. Ia membincangkan pelbagai kaedah secara graf dan analitik dalam menyelesaikan persamaan pembezaan biasa dan aplikasinya dalam menyelesaikan masalah kehidupan seharian.

SMN3063 ANALISIS NYATA

Kursus ini membincangkan konsep sistem nombor nyata dan sifat-sifatnya, jujukan dan siri, had dan keselajaran, pembezaan dan pengamiran.

SMN3073 PEMBOLEHUBAH KOMPLEKS

Kursus ini menekankan tentang nombor kompleks, pemboleh ubah kompleks, fungsi analisis, kamiran kompleks, jujukan dan siri kompleks, reja dan kutub.

SMN3083 PERSAMAAN PEMBEZAAN SEPARA

Kursus ini membincangkan teori dan aplikasi persamaan pembezaan separa (PPS). Topik-topik yang disentuh adalah konsep asas PPS, peringkat kedua persamaan pembezaan, siri Fourier, masalah nilai sempadan dan masalah Sturm-Liouville.

SMQ3013 BAHASA PENGATURCARAAN UNTUK PENGHITUNGAN BERANGKA

Kursus ini memperkenalkan konsep asas penghitungan, algoritma, pembolehubah, pengoperasi, fungsi dan struktur pengaturcaraan, kelas penyimpanan, tatasusunan, indeks, input/output, dan pengenalan kepada konsep pengaturcaraan berasaskan objek melalui bahasa pengaturcaraan C/C++.

SMQ3023 KAEDAH BERANGKA

Kursus ini memfokus kepada menyelesaikan pelbagai masalah matematik dengan menggunakan teknik berangka dengan bantuan perisian komputer yang sesuai. Topik juga termasuk ralat.

SMQ3033 TEKNOLOGI DALAM SAINS MATEMATIK

Kursus ini memfokuskan kepada penggunaan teknologi dalam meneroka dan menyiasat konsep-konsep matematik. Contohnya, teorem-teorem dalam geometri akan diperolehi secara penyiasatan visual menggunakan perisian seperti Geometer's Sketchpad dan menggunakan alat seperti kalkulator saintifik dan kalkulator grafik. Dengan kaedah yang sama, perisian seperti Autograph juga akan digunakan untuk mengukuhkan kefahaman pelajar tentang konsep dalam statistik, aljabar dan kalkulus. Konsep matematik peringkat tinggi seperti nilai eigen dan vektor eigen akan diterokai menggunakan Matlab, Mathematica atau Maple.

SMQ3043 PENGATURCARAAN LINEAR

Kursus ini memberi penumpuan kepada formulasi model pengaturcaraan linear (PL) daripada masalah pengurusan, menyelesaikan masalah PL menggunakan algoritma simpleks, analisis kepekaan bagi masalah PL, formulasi dual, hubungan di antara primal dan dual, menyelesaikan masalah PL dengan menggunakan algoritma simpleks dual, memformulasi dan menyelesaikan masalah pengangkutan.

SMQ3053 PENGENALAN PEMODELAN MATEMATIK

Kursus ini memberi tumpuan kepada menyelesaikan masalah sebenar menerusi pembinaan model matematik. Contoh-contoh permodelan matematik merangkumi bidang biologi, fizik, sains sosial, sains sukan dan ekonomi.

SMQ3063 MODEL MULTI-MATLAMAT

Pengkhususan kursus ini ialah kepada teknik penyelidikan operasi yang melibatkan model dengan multi-matlamat. Fokus diberi kepada Pengaturcaraan Gol: formulasi model pendekatan penyelesaian-penyelesaian, kedualan dan analisis kepekaan.

SMQ3093 PENYELESAIAN BERANGKA ALJABAR LINEAR

Kursus ini menumpukan kepada penyelesaian masalah aljabar linear secara berangka. Topik-topik merangkumi pelbagai kaedah langsung dan lelaran untuk menyelesaikan masalah sistem persamaan linear berserta penggunaannya. Pengiraan nilai eigen dan vector eigen secara lelaran turut dibincangkan.

SMQ3103 MODEL BERKETENTUAN

Kursus ini memberi tumpuan kepada beberapa kaedah membuat keputusan dengan menggunakan model berketentuan. Antara model yang dibincangkan adalah Model Optimum Rangkaian, Pengurusan Projek dengan "PERT/CPM", Pengaturcaraan Dinamik, Pengaturcaraan Integer, Teori Mainan dan lain-lain.

SMQ3123 MAKMAL PENYELIDIKAN OPERASI

Kursus ini mendedahkan pelajar kepada beberapa perisian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah penyelidikan operasi. Di antaranya ialah Excel Solver, LINDO, LINGO, CPLEX, CONOPT, TORA, DS For Windows dan lain-lain lagi. Kursus ini memerlukan pelajar melengkapkan satu projek penyelidikan operasi.

SMQ3133 PENYELESAIAN BERANGKA BAGI PERSAMAAN PEMBEZAAN

Kursus ini membincangkan beberapa kaedah penting bagi menyelesaikan persamaan pembezaan biasa (ODE), persamaan pembezaan separa (PDE) dan masalah nilai sempadan secara berangka. Penekanan utama adalah pada aplikasi tanpa mengabaikan kepentingan teori seperti teori kestabilan dan kawalan ralat. Dalam menyelesaikan ODE secara berangka, tajuk-tajuk yang dibincangkan merangkumi kaedah Euler, teori kaedah Runge-Kutta dan kaedah pelbagai langkah linear. Bagi penyelesaian PDE secara berangka, kaedah beza terhingga dipertimbangkan untuk persamaan elip, parabola dan hiperbola. Kekonsistensi, kestabilan dan penumpuan bagi kaedah ODE dan PDE turut dibincangkan.

SMQ3143 PERMAINAN DAN RANGKAIAN

Kursus ini melibatkan dua tajuk utama iaitu Teori Permainan dan Model Rangkaian. Teori Permainan adalah satu kajian strategi membuat keputusan menggunakan model-model matematik. Teori ini banyak diaplikasikan dalam bidang ekonomi, sains politik, psikologi, logik dan biologi. Teori permainan seperti Hasil Tambah Sifar Dua Pemain dan Strategi Campuran akan diperkenalkan. Seterusnya, pelajar akan didedahkan kepada Model Rangkaian yang melibatkan aliran dalam rangkaian. Kebanyakan masalah kehidupan sebenar boleh dimodelkan menggunakan Teori Rangkaian seperti sistem trafik jalan raya, bendalir dalam saluran, arus dalam litar elektrik, atau sesuatu yang serupa dengan objek yang melalui suatu rangkaian.

SMR3013 KAEDAH PENYELIDIKAN

Kursus ini bertujuan untuk membolehkan pelajar untuk membuat keputusan dalam merancang dan menjalankan kecil projek penyelidikan pendidikan dengan tumpuan khusus kepada pendidikan matematik di sekolah menengah. Pelajar akan diperkenalkan kepada pengertian dan jenis penyelidikan pendidikan. Ciri-ciri penyelidikan yang baik dan kepentingan etika penyelidikan ditekankan. Begitu juga adalah pautan kritikal antara persoalan kajian dan reka bentuk penyelidikan dan pautan ke metodologi. Di samping itu, penekanan juga diberikan kepada peranan pusat data, koleksi mereka, analisis dan tafsiran yang dikenakan ke atas isu-isu penting kebolehpercayaan dan kesahihan. Untuk membolehkan pelajar untuk dimasukkan ke dalam amalan apa yang telah mereka pelajari sepanjang kursus itu, mereka akan melaksanakan pada semester yang berikut untuk memenuhi keperluan Projek Penyelidikan (SMR3998) kursus.

SMR3996 PROJEK PENYELIDIKAN

Kursus ini meliputi dua semester dan memerlukan pelajar untuk merancang dan melaksanakan satu projek penyelidikan daripada pendidikan matematik. Bagi mencapai tugas ini, pelajar akan dibimbing oleh penyelia bagi tujuan memberi tunjuk ajar dan nasihat. Penyeliaan merangkumi aspek-aspek yang berkaitan dengan penyelidikan sains matematik yang akhirnya menghasilkan satu laporan yang memberi sumbangan kepada pengetahuan di bidang matematik.

SMS3023 TEORI STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN

Kursus ini ada membincangkan dan mempertingkatkan kefahaman berkenaan konsep kebarangkalian, pembolehubah rawak dan taburan kebarangkalian, jangkaan matematik, taburan kebarangkalian diskret, taburan kebarangkalian selanjar, fungsi pembolehubah rawak, pensampelan rawak dan taburan pensampelan.

SMS3033 KAEDAH DAN PENGGUNAAN STATISTIK

Kursus ini memperkenalkan konsep statistik, kaedah dan penggunaannya, difokuskan kepada penaggaran parameter; pengujian hipotesis, ujian khi kuasa dua, ANOVA, kolerasi dan regresi.

SMS3073 TEKNIK PERSAMPELAN

Matlamat kursus ini adalah untuk membolehkan pelajar memahami prinsip dasar bagi pelbagai teknik persempalan kebarangkalian yang digunapakai pada populasi terhingga bagi menganggar beberapa sifat pada sesuatu populasi. Beberapa teknik persempelan akan dibincangkan dan keutamaan akan diberi kepada pensempalan rawak mudah, pensempalan rawak strata, pensempalan kelompok dan pensempalan sistemistik serta pensempalan bukan kebarangkalian.

SMS3083 SIRI MASA

Kursus ini membincangkan konsep bagi membuat ramalan dan beberapa kaedah statistik yang digunakan untuk menjanakan ramalan. Penguasaan konsep dan kaedah tersebut dapat membolehkan pelajar membuat ramalan ke atas suatu peristiwa akan datang berdasarkan maklumat yang diberi daripada peristiwa terdahulu yang telah berlaku. Kedua-dua kaedah kualitatif dan kuantitatif akan dipertimbangkan.

SMS3103 REKABENTUK UJIKAJI & ANALISIS

Kursus ini memperkenalkan pelajar kepada prinsip asas kepada rekabentuk penyelidikan. Analisis varians, eksperimen dengan faktor blok, eksperimen faktorial dengan rekabentuk faktorial dua aras, model kesan rawak dan rekabentuk plot-terbelah.

SMS3123 KAEDAH STATISTIK DAN PENGGUNAAN LANJUTAN

Kursus ini merupakan sambungan kepada kursus Kaedah Statistik dan Penggunaannya. Walau bagaimanapun hanya kaedah tak berparameter sahaja dibincangkan dalam kursus ini. Kaedah tak berparameter ini digunakan apabila data yang dikumpul tidak tertabur secara normal ataupun tidak tertabur secara khusus seperti taburan eksponen. Kaedah tak berparameter ini juga boleh digunakan bagi data berangka berkategori atau ordinal. Beberapa ujian tak berparameter seperti ujian tanda, ujian tambah pangkat Wilcoxon, ujian Kruskal Wallis H dan ujian Friedman-r dibincangkan disini.

SINOPSIS

KURSUS UNIVERSITI

SINOPSIS KURSUS UNIVERSITI

BIU2032 ENGLISH PROFICIENCY 3

Ini merupakan kursus peringkat pertengahan atas yang meningkatkan keupayaan pelajar untuk membina struktur ayat majmuk dengan menggunakan frasa dan klausa yang berkaitan. Pelajar dapat menyatakan persetujuan dan bantahan dengan justifikasi yang baik dalam aktiviti mendengar dan bertutur. Pelajar boleh membuat inferens, membuat kesimpulan dan meramalkan hasil dari bahan bacaan. Tatabahasa berfokus membantu pelajar dalam menulis laporan, esei naratif dan sebab dan akibat.

BIU2042 ENGLISH PROFICIENCY 4

Ini adalah kursus bahasa Inggeris peringkat tinggi untuk pelajar yang sudah biasa dengan kebanyakan corak struktur bahasa Inggeris dan boleh menggunakannya dalam kedua-dua situasi akademik dan tempat kerja. Ia meningkatkan keupayaan pelajar untuk membina struktur kompleks, menyampaikan dan menilai hujah-hujah secara sistematik dalam aktiviti mendengar, bertutur dan menulis. Pelajar menguasai kemahiran membaca kritikal dengan menilai maklumat daripada bahan bacaan dan menulis esei proses, membandingkan dan membezakan, dan perbahasan.

BMW3032 WACANA AKADEMIK BAHASA MELAYU

Kursus ini bertujuan meningkatkan kemahiran komunikasi dalam wacana akademik pelajar mengikut disiplin masing-masing. Penekanan diberi pada kedua-dua kemahiran bahasa, iaitu kemahiran reseptif dan kemahiran produktif. Pelajar akan didedahkan dengan teori dan ciri wacana akademik dalam mengaplikasikan kemahiran komunikasi secara berkesan.

HNF3012 FALSAFAH ILMU

Kursus ini membincangkan konsep ilmu dan falsafah, sumber dan klasifikasi ilmu, manusia dan akal, dan kepentingan ilmu dalam mengangkat martabat manusia. Aspek perbandingan antara falsafah ilmu Islam dan Barat turut di bincang dari aspek aksiologi, ontologid dan epistemologi bagi mendedahkan pelajar akan persamaan dan perbezaan yang disumbangkan oleh kedua-dua pemikiran ini dalam tamadun manusia.

HNP2012 PENGAJIAN KENEGARAAN

Kursus ini memberi penekanan kepada aspek-aspek negara Malaysia meliputi sejarah negara, Sistem Pentadbiran Negara, Perlembagaan Persekutuan dan dasar-dasar kerajaan.

HHN2012 TAMADUN ISLAM DAN TAMADUN ASIA (TITAS)

Kursus ini menumpukan perbincangan mengenai ilmu ketamadunan, Tamadun Islam, peranan Islam dalam Tamadun Melayu serta peranannya dalam pembentukan Tamadun Malaysia. Selain itu, kursus ini juga menumpukan perbincangan mengenai Tamadun India dan Tamadun Cina. Cabaran kontemporari yang dihadapi Tamadun Islam dan Tamadun Asia turut difokuskan bagi mendedahkan pelajar terhadap perkembangan isu-isu semasa.

HNS2032 KESUKARELAWANAN

Memberi pendedahan kepada pelajar tentang kesukarelawan bagi menyemai dan membangunkan potensi diri sebagai sukarelawan serta meningkatkan kesedaran tentang peripentingnya kesukarelawan dalam komuniti untuk membina negara yang aman dan makmur.

PPI3012 BUDAYA KEUSAHAWANAN

Kursus ini memberi fokus kepada pengajian keusahawanan dan kemahiran perniagaan dengan penekanan terhadap pelaksanaan pembelajaran secara interaktif. Para pelajar akan didedahkan dengan teori, konsep serta amalan keusahawanan yang berkesan. Mereka dikehendaki untuk mengendalikan satu projek inovasi atau perniagaan serta menyediakan satu Rancangan Perniagaan untuk merealisasikan inovasi tersebut.

*SENARAI DAN SINOPSIS
KURSUS PROFESIONAL
PENDIDIKAN*

SINOPSIS KURSUS PROFESIONAL PENDIDIKAN

KKD2063 PEMBANGUNAN SAHSIAH

Kursus ini membincangkan falsafah; konsep sahsiah pendidik; teori-teori berkaitan pembangunan sahsiah; meningkatkan kemahiran insaniah, kemahiran asas kaunseling, dan nilai murni pelajar; serta menjustifikasi isu sahsiah guru berlandaskan moral dan etika profesion keguruan.

KPD3016 PENGAJARAN, TEKNOLOGI DAN PENTAKSIRAN 1

Kursus ini membincang dan membimbing pelajar membina kemahiran merancang pengajaran dalam lima aspek utama berikut: (a) menyatakan objektif pengajaran dan pembelajaran, (b) memilih dan menyusun kandungan dan bahan pengajaran (c) memilih pendekatan, kaedah dan teknik pengajaran yang sesuai, (d) menyediakan alat dan teknologi yang sesuai dalam proses pengajaran dan pembelajaran, (e) menyediakan, memilih dan menggunakan alat dan kaedah penilaian yang sesuai untuk menaksir dan menilai hasil pembelajaran. Pelajar akan mendapat kemahiran menyediakan set rancangan pelajaran dalam sesuatu topik dalam mata pelajaran pengkhususan mereka.

KPD3026 PENGAJARAN, TEKNOLOGI DAN PENTAKSIRAN 2

Kursus ini merupakan lanjutan kursus KPD3016. Ia bertujuan mengukuhkan lagi kemahiran pelajar merancang dan melaksanakan pengajaran melalui pembentangan mikro dan makro pengajaran dalam aspek utama pengajaran berikut: (a) menyatakan hasil pembelajaran, (b) memilih dan merancang bahan dan urutan pengajaran, (c) memilih dan melaksana kaedah dan teknik pengajaran yang sesuai, (d) menyediakan dan menggunakan media dan teknologi pengajaran yang sesuai, dan (e) menyediakan, memilih dan menggunakan alat dan kaedah penaksiran yang sesuai untuk menilai hasil pembelajaran dalam mata pelajaran pengkhususan mereka. Pelajar juga akan didedahkan kepada prosedur dan kaedah Kajian Tindakan serta penulisan proposal.

KPF3012 PERKEMBANGAN PENDIDIKAN DI MALAYSIA: FALSAFAH DAN DASAR

Kursus ini membincangkan secara kritis tentang falsafah dan dasar perundangan pendidikan dengan menganalisisnya dalam konteks perkembangan pendidikan di Malaysia. Kursus ini juga meneroka dan membincangkan perkembangan pendidikan negara sebagai satu kesinambungan amalan yang sepatutnya berlaku secara berterusan dalam proses pembangunan negara. Falsafah, dasar-dasar, kurikulum dan peraturan dalam pendidikan juga diberi penekanan bagi membolehkan para pelajar memperoleh pengetahuan dan kemahiran serta pemupukan sikap dalam melaksana tanggungjawab secara berkesan dalam profesion keguruan.

KPK3012 PENDIDIKAN INKLUSIF

Kursus ini memberi fokus kepada dasar dan falsafah pendidikan khas seterusnya menjurus kepada pendidikan inklusif. Ia juga membincangkan tentang isu-isu semasa, ciri-ciri murid berkeperluan khas dan pendidikan khas serta membincangkan strategi dan teknik pengajaran dan pembelajaran melalui pendekatan inklusif. Ia juga membincangkan kolaborasi antara pihak yang berkepentingan dalam menjayakan pendidikan inklusif.

KPP3014 PEMBELAJARAN DAN PERKEMBANGAN PELAJAR

Kursus ini membincangkan aspek pembelajaran dan perkembangan remaja berlatar belakangkan pendidikan yang meliputi diri pelajar, proses pembelajaran dan kepelbagaian pelajar. Selain itu, aspek pengalaman pembelajaran yang berasaskan otak, budaya, bahasa, keupayaan diri, personaliti, sosial, persekitaran, emosi dan fizikal juga diketengahkan.

KPR3012 SEMINAR REFLEKSI LATIHAN MENGAJAR/PRAKTIKUM/INTERNSHIP KAUNSELING

Kursus ini membimbing pelajar membuat refleksi latihan mengajar berdasarkan penilaian secara kritis, membuat keputusan, dan membentangkan laporan kajian tindakan.

KPS3014 PENGURUSAN PEMBELAJARAN

Kursus ini membincangkan peranan guru sebagai pengurus pembelajaran dalam konteks pelbagai persekitaran pembelajaran. Pelajar akan diperkenalkan kepada pelbagai aspek pengurusan pembelajaran termasuk organisasi, kepemimpinan, tingkah laku, sumber, teknologi, budaya dan keupayaan. Kursus ini akan menyediakan pelajar kepada pengalaman sebenar di sekolah yang akhirnya membolehkan mereka beraksi dalam semua situasi pembelajaran.

BUKU PANDUAN
BIDANG MINOR DAN
TUMPUAN

PENAWARAN BIDANG MINOR DAN TUMPUAN INI TELAH DILULUSKAN OLEH MESYUARAT SENAT KALI KE-70
BIL.3/2009 BERTARIKH 19 MEI 2009

PRA-SYARAT BIDANG MINOR BAGI PROGRAM SARJANA MUDA PENDIDIKAN

BIL	MINOR	PROGRAM	PRA-SYARAT
1.	Biologi	<ul style="list-style-type: none"> – Pendidikan Sains – Pendidikan Kimia – Pendidikan Fizik – Pendidikan Matematik – Pendidikan Sains Pertanian – Pendidikan Khas 	<p>Program ini terbuka kepada calon yang mengikuti aliran Sains dan Sastera pada peringkat STPM, Matrikulasi/Asasi, dan Diploma/Setaraf. Setiap calon yang memohon untuk mengikuti program Sarjana Muda Pendidikan (Biologi) dengan Kepujian adalah tertakluk kepada Syarat Am Universiti dan Syarat Khas Program.</p> <p>a) Syarat Am Universiti</p> <p>Lulus Sijil Pelajaran Malaysia (SPM/Setaraf) dengan mendapat sekurang-kurangnya 6C/Gred C dalam mata pelajaran Bahasa Melayu/Bahasa Malaysia atau 6C/Gred C Bahasa Melayu/Bahasa Malaysia Kertas Julai;</p> <p style="text-align: center;">dan</p> <p>Lulus peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM) dengan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.00 dan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gred C (NGMP 2.00) dalam mata pelajaran Pengajian Am; <i>dan</i> • Gred C (NGMP 2.00) dalam dua (2) mata pelajaran lain; <p style="text-align: center;">atau</p> <p>Lulus Matrikulasi/Asasi dengan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.00;</p> <p style="text-align: center;">atau</p> <p>Lulus peperiksaan Sijil Tinggi Agama Malaysia (STAM) dengan mendapat sekurang-kurangnya pangkat Jayyid;</p> <p style="text-align: center;">atau</p> <p>Memiliki Diploma dalam bidang pengkhususan yang relevan dengan program yang dipohon dari institusi yang diiktiraf oleh Kerajaan Malaysia dan Senat Universiti dan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.50;</p> <p style="text-align: center;">dan</p> <p>Memiliki Sijil <i>Malaysian University English Test (MUET)</i> dengan mendapat sekurang-kurangnya Tahap Satu (1)/Band Satu (1).</p> <p><u>Maklumat Tambahan bagi Program Pendidikan</u></p> <p>Calon yang memohon hendaklah sihat tubuh badan, tidak mengidap apa-apa penyakit mental atau fizikal dan berupaya mengikuti program – program yang dirangka untuk program pengajian ini.</p> <p>b) Syarat Khas Program</p>

BIL	MINOR	PROGRAM	PRA-SYARAT
			<p>i. <u>Lepasan STPM/Setaraf</u></p> <p style="text-align: center;">MEMENUHI SYARAT AM UNIVERSITI DAN</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (2.00) pada peringkat STPM dalam mana-mana dua (2) mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biology; dan • Physics/Chemistry/Mathematics (M)/Mathematics (T)/Further Mathematics <p style="text-align: center;">dan</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya kepujian 6C/Gred C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biology • Bahasa Inggeris • Mana-mana satu (1) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Physics ○ Chemistry <p style="text-align: center;">dan</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya kepujian 6C/Gred C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematics/Additional Mathematics <p style="text-align: center;">dan</p> <p>Melempi tahap minimum ujian Malaysian Educators Selection Inventory (MEdSI)</p> <p style="text-align: center;">dan</p> <p>Lulus temu duga yang ditetapkan</p> <p>ii. <u>Lepasan Matrikulasi/Asasi</u></p> <p style="text-align: center;">MEMENUHI SYARAT AM UNIVERSITI DAN</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (2.00) pada peringkat Matrikulasi/Asasi dalam mana-mana dua (2) mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biology; dan • Physics/Chemistry/ Mathematics/Computer Science <p style="text-align: center;">dan</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya kepujian 6C/Gred C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biology • Bahasa Inggeris • Mana-mana satu (1) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Physics ○ Chemistry <p style="text-align: center;">dan</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya kepujian 6C/Gred C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematics/Additional Mathematics <p style="text-align: center;">dan</p>

BIL	MINOR	PROGRAM	PRA-SYARAT
			<p>Melempi tahap minimum ujian Malaysian Educators Selection Inventory (MEdSI)</p> <p align="center">dan</p> <p>Lulus temu duga yang ditetapkan i. <u>Lepasan Diploma/Setaraf</u></p> <p align="center">MEMENUHI SYARAT AM UNIVERSITI DAN</p> <p>Memiliki Diploma dari institusi pendidikan yang diiktiraf oleh Kerajaan Malaysia dan Senat universiti dan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.75 dalam mana-mana bidang berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sains • Matematik • Teknologi Makmal • Pertanian <p align="center">dan</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya kepujian 6C/Gred C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biology • Bahasa Inggeris • Mana-mana satu (1) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Physics ○ Chemistry <p align="center">dan</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya kepujian 6C/Gred C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematics//Additional Mathematics <p align="center">dan</p> <p>Melempi tahap minimum ujian Malaysian Educators Selection Inventory (MEdSI)</p> <p align="center">dan</p> <p>Lulus temu duga yang ditetapkan</p>
2.	Fizik	<ul style="list-style-type: none"> – Pendidikan Biologi – Pendidikan Sains – Pendidikan Matematik – Pendidikan Kimia – Pendidikan Khas 	<p>Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) pada peringkat STPM dalam mana-mana dua (2) mata pelajaran Sains berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fizik; dan • Kimia / Biologi / Mathematics / Mathematics T / Further Mathematics T <p align="center">DAN</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya 6C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fizik & Bahasa Inggeris & Mana-mana satu (1) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kimia / Biologi <p align="center">ATAU</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) dalam mata pelajaran berikut di peringkat Matrikulasi/ Asasi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fizik; dan • Kimia / Biologi / Matematik

BIL	MINOR	PROGRAM	PRA-SYARAT
			DAN Mendapat sekurang-kurangnya 6C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Fizik & Bahasa Inggeris & Mana-mana satu (1) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kimia / Biologi
3.	Kimia	<ul style="list-style-type: none"> – Pendidikan Khas – Pendidikan Sains – Pendidikan Fizik – Pendidikan Matematik – Pendidikan Biologi – Pendidikan Sains Pertanian 	Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) pada peringkat STPM dalam mana-mana dua (2) mata pelajaran Sains berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Kimia dan • Biologi / Fizik / Matematik / Mathematics T / Further Mathematics T <p align="center">DAN</p> Mendapat sekurang-kurangnya 6C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Kimia & Bahasa Inggeris & mana-mana satu (1) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Biologi / Fizik <p align="center">ATAU</p> Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) pada peringkat Matrikulasi/Asasi dalam mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Kimia dan • Biologi / Fizik / Matematik <p align="center">DAN</p> Mendapat sekurang-kurangnya 6C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Kimia & Bahasa Inggeris & Mana-mana satu (1) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Biologi / Fizik
4.	Matematik	<ul style="list-style-type: none"> – Pendidikan Khas – Pendidikan Perakaunan – Pendidikan Pengurusan Perniagaan – Pendidikan Keusahawanan & Perdagangan – Pendidikan Ekonomi – Pendidikan Sains – Pendidikan Biologi – Pendidikan Kimia – Pendidikan Fizik 	Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) pada peringkat STPM dalam mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Mathematics T / Further Mathematics T <p align="center">ATAU</p> Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (2.00) pada peringkat Matrikulasi/ Asasi UM/ Asasi UiTM dalam mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Mathematics <p align="center">ATAU</p> Memiliki Diploma dalam bidang pengkhususan yang relevan dengan program yang dipohon dari institusi pendidikan yang diiktiraf oleh Kerajaan Malaysia dan Senat universiti dan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.50; <p align="center">*DAN</p> Mendapat sekurang-kurangnya lulus pada peringkat SPM dalam mata pelajaran Bahasa Inggeris.
5.	Sains	<ul style="list-style-type: none"> – Pendidikan Sains Pertanian – Pendidikan Matematik – Pendidikan Ekonomi Rumah 	Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) pada peringkat STPM dalam mana-mana dua (2) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Biologi / Kimia / Fizik

BIL	MINOR	PROGRAM	PRA-SYARAT
		<p>Tangga</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pendidikan Perakaunan – Pendidikan Ekonomi – Pendidikan Pengurusan Perniagaan – Pendidikan Teknologi Maklumat – Pendidikan Geografi 	<p style="text-align: center;">ATAU</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) pada peringkat STPM dalam mana-mana dua (2) mata pelajaran Sains berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biology / Chemistry / Physics • Mathematics T / Further Mathematics T <p style="text-align: center;">DAN</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya 6C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mana-mana dua (2) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fizik / Kimia / Biologi <p style="text-align: center;">ATAU</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya Gred C (2.00) pada peringkat Matrikulasi / Asasi UM / Asasi UiTM dalam mata pelajaran berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematics <p style="text-align: center;">ATAU</p> <p>Memiliki Diploma dalam bidang Sains atau dalam pengkhususan yang relevan dengan program yang dipohon dari institusi pendidikan yang diiktiraf oleh Kerajaan Malaysia dan Senat universiti dan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.50;</p> <p style="text-align: center;">DAN</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya 6C pada peringkat SPM dalam mata pelajaran berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mana-mana dua (2) mata pelajaran berikut: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fizik / Kimia / Biologi <p style="text-align: center;">*DAN</p> <p>Mendapat sekurang-kurangnya lulus pada peringkat SPM dalam mata pelajaran Bahasa Inggeris.</p>

SENARAI KURSUS MINOR
SENARAI KURSUS MINOR MENGIKUT BIDANG

a) Pakej Minor Biologi

BIL.	KOD KURSUS	TAJUK KURSUS	JAM KREDIT
1	SBB3023	Biodiversiti dan Evolusi Protista dan Animalia (Pendidikan Sains sahaja)	3
2	SBB3033	Prinsip-Prinsip dalam Mikrobiologi	3
3	SBB3043	Biodiversiti dan Evolusi Arkea, Bakteria, Fungi dan Plantae (Pendidikan Sains sahaja)	3
4	SBC3013	Biologi Sel (kecuali Pendidikan Sains)	3
5	SBC3023	Morfologi dan Anatomi Tumbuhan	3
6	SBC3033	Morfologi dan Histologi Haiwan	3
7	SBF3023	Fisiologi Tumbuhan (kecuali Pendidikan Sains)	3
8	SBF3033	Fisiologi Haiwan (kecuali Pendidikan Sains)	3
9	SBK3013	Prinsip-Prinsip dalam Biokimia	3
10	SBU3033	Genetik	3
11	SBV3013	Ekologi	3
12	SBV3023	Isu-Isu dalam Biologi dan Alam Sekitar (kecuali Pendidikan Sains)	3
JUMLAH			24

b) Pakej Minor Fizik

BIL.	KOD KURSUS	TAJUK KURSUS	JAM KREDIT
1	SFT3033	Mekanik	3
2	SFT3043	Fizik Moden	3
3	SFG3033	Fizik Tenaga	3
4	SFU3063	Topik-Topik Khas Fizik	3
5	SFT3013	Keelektromagnetan	3
6	SFG3023	Termodinamik	3
7	SFE3013	Elektronik Asas	3
8	SFT3023	Getaran, Gelombang dan Optik	3
JUMLAH			24

c) Pakej Minor Fizik (Pelajar Program Sains sahaja)

BIL.	KOD KURSUS	TAJUK KURSUS	JAM KREDIT
1	SFG3033	Fizik Tenaga	3
2	SFT3053	Fizik Keadaan Pepejal	3
3	SFE3013	Elektronik Asas	3
4	SFE3033	Elektronik Lanjutan	3
5	SFT3043	Fizik Moden	3
6	SFU3063	Topik-Topik Khas Fizik	3
7	SFU3073	Astronomi	3
8	SFT3083	Mekanik Kuantum	3
JUMLAH			24

d) Pakej Minor Kimia

BIL.	KOD KURSUS	TAJUK KURSUS	JAM KREDIT
1	SKA3013	Kimia Analisis	3
2	SKA3023	Kimia Analisis Beralat (Pendidikan Sains sahaja)	3
3	SKF3013	Kimia Fizik I	3
4	SKL3013	Teknik Pengurusan Makmal Kimia	3
5	SKO3013	Kimia Organik Asas (kecuali Pendidikan Sains)	3
6	SKO3023	Kimia Organik I (Pendidikan Sains sahaja)	3
7	SKO3033	Kimia Organik II (Pendidikan Sains sahaja)	3
8	SKT3013	Kimia Tak Organik I	3
9	SKU3013	Kimia I (kecuali Pendidikan Sains)	3
10	SKU3023	Kimia II (kecuali Pendidikan Sains)	3
11	SKU3043	Kimia Polimer (Pendidikan Sains sahaja)	3
12	SKU3053	Industri dan Isu Semasa dalam Kimia (kecuali Pendidikan Sains)	3
JUMLAH			24

e) Pakej Minor Sains

BIL.	KOD KURSUS	TAJUK KURSUS	JAM KREDIT
1	SBU3013	Biologi I	3
2	SBU3023	Biologi II	3
3	SKU3013	Kimia I	3
4	SKU3023	Kimia II	3
5	SFT3023	Getaran, Gelombang Dan Optik	3
6	SFT3033	Mekanik	3
7	SMU3033	Matematik Untuk Sains (kecuali Pendidikan Matematik)	3
8	SSV3013	Sains Alam Sekitar	3
9	SSI3013	Teknologi Maklumat Dan Komunikasi Dalam Sains (Pendidikan Matematik sahaja)	3
JUMLAH			24

f) Pakej Minor Matematik (Pendidikan Sains dan Terbuka)

BIL.	KOD KURSUS	TAJUK KURSUS	JAM KREDIT
1	SMU3013	Matematik (kecuali Pendidikan Sains)	3
2	SMN3013	Kalkulus Permulaan	3
3	SMA3013	Aljabar Linear	3
4	SMN3023	Kalkulus Lanjutan	3
5	SMA3023	Matematik Diskret (Pendidikan Sains sahaja)	3
6	SMS3033	Kaedah Dan Penggunaan Statistik	3
7	SMN3043	Persamaan Pembezaan Biasa	3
8	SMQ3043	Pengaturcaraan Linear	3
9	SME3013	Sejarah Sains Matematik	3
JUMLAH			24

g) Pakej Minor Matematik (Pelajar Program Fizik sahaja)

BIL.	KOD KURSUS	TAJUK KURSUS	JAM KREDIT
1	SMA3013	Aljabar Linear	3
2	SMA3023	Matematik Diskret	3
3	SMS3033	Kaedah Dan Penggunaan Statistik	3
4	SMN3033	Kalkulus Pelbagai Pembolehubah	3
5	SMN3043	Persamaan Pembezaan Biasa	3
6	SMQ3043	Pengaturcaraan Linear	3
7	SME3013	Sejarah Sains Matematik	3
8	SMN3023	Kalkulus Lanjutan	3
JUMLAH			24

SINOPSIS KURSUS MINOR BIOLOGI

SBB3023 BIODIVERSITI DAN EVOLUSI PROTISTA DAN ANIMALIA

Kursus ini membincangkan pengelasan dan filogeni protista dan alam haiwan. Ia juga memberi sejarah ringkas tentang bagaimana kepelbagaian haiwan telah disusun untuk kajian sistematik, yang menitikberatkan penggunaan semasa teori perwarisan Darwin sebagai prinsip utama dalam taksonomi haiwan. Kontroversi terhadap konsep spesies dan taksa yang lebih tinggi juga dibincangkan.

SBB3033 PRINSIP-PRINSIP DALAM MIKROBIOLOGI

Kursus ini membincangkan aspek-aspek asas mikrobiologi termasuk organisasi, struktur, pengkulturan, nutrisi, pertumbuhan dan metabolisme mikrob, mikroskopi, genetik mikrob, mikrobiologi industri dan sekitaran.

SBB3043 BIODIVERSITI DAN EVOLUSI ARKEA, BAKTERIA, FUNGI DAN PLANTAE

Kursus ini membincangkan tentang pengelasan moden berasaskan sistem kehidupan enam kingdom, yang menekankan biodiversiti setiap kingdom, morfologi, pemakanan, kitar hidup, habitat dan kepentingan ekologi dan industri dalam filum dan divisi utama dalam Alam Archa, Bacteria, Fungi dan Tumbuhan. Evolusi organisma juga dibincangkan dalam pendekatan adaptasi terhadap persekitaran dan peningkatan kompleksiti yang membolehkan kumpulan tumbuhan tertentu mendominasi ekologi dunia pada masa kini. Kepentingannya terhadap persekitaran dan manusia juga dibincangkan.

SBC3013 BIOLOGI SEL

Kursus ini membincangkan biologi sel, merangkumi kaedah saintifik, kaedah eksperimen, perkembangan mikroskop dan sejarah serta asal-usul kehidupan. Kursus ini juga menekankan tentang teori sel, organisasi sel, sel prokariot dan eukariot, organel-organel sel dan fungsi, juga sebagai pengenalan kepada biologi molekul.

SBC3023 MORFOLOGI DAN ANATOMI TUMBUHAN

Kursus ini membincangkan struktur dalaman (anatomi) dan luaran (morfologi) tumbuhan vegetatif dan organ reproduktif. Ini termasuklah jenis sel dan tisu tumbuhan, komposisi batang, akar, daun, bunga dan biji dengan kaitannya terhadap fungsi dan perkembangan. Penekanan juga diberi kepada kepentingan taksonomi serta perkaitannya dengan sekitaran.

SBC3033 MORFOLOGI DAN HISTOLOGI HAIWAN

Kursus ini membincangkan histologi dan morfologi bagi sistem-sistem dalam vertebrata seperti integumen, respiratori, pencernaan, peredaran, urogenital, saraf, pergerakan dan reproduktif. Ia juga melibatkan perkembangan filogeni dan sistem adaptasi, serta fungsi organ terhadap sekitaran.

SBF3023 FISILOGI TUMBUHAN

Kursus ini membincangkan sebahagian aspek yang penting dalam fungsi tumbuhan. Ini termasuklah perkaitan air dengan tumbuhan, keperluan nutrien inorganik, kepentingan akar, interaksi akar-tanah dan asimilasi nitrogen. Prinsip-prinsip pemindahan tenaga dan metabolisme karbon, aspek asas pembesaran sel, hormon tumbuhan, pergerakan tumbuhan, fotomorfogenesis dan fisiologi kepayahan juga dibincangkan.

SBF3033 FISILOGI HAIWAN

Kursus ini membincangkan konsep homeostasis sebagai asas fisiologi. Fungsi fisiologi haiwan termasuklah sistem otot, pencernaan, respiratori, peredaran darah, perkumuhan, saraf, endokrin, reproduktif dan organ sensori khusus juga dibincangkan. Kursus ini juga menekankan perbezaan antara mamalia dengan haiwan lain.

SBK3013 PRINSIP-PRINSIP DALAM BOKIMIA

Kursus ini membincangkan tindakbalas kimia dalam sel pada peringkat molekul. Ini termasuklah biomolekul, enzim, metabolisme karbohidrat, lipid, asid amino, dan nukleotida. Peranan pH sebagai penimbang untuk mengekalkan keadaan sekitaran, ciri-ciri

enzim dan faktor-faktor yang mempengaruhi kinetiknya, proses katabolisma dan anabolisma akan dibincangkan dengan aplikasi dalam kehidupan. Tindakbalas biokimia dalam fotosintesis, metabolisme aerobik dan anaerobik turut dimasukkan.

SBU3033 GENETIK

Kursus ini membincangkan prinsip-prinsip perwarisan dan Hukum Mendel, modifikasi Hukum Mendel, perwarisan bukan Mendelian, interaksi gen, gen dan interaksi sekitaran, pengenalanpastian seks dan perkaitannya dengan perwarisan, pertalian gen dan pemetaan kromosom. Ia juga menyentuh tentang mutasi gen, aberasi kromosom, genetik populasi, struktur DNA, replikasi, transkripsi dan translasi, genom, dan pengenalan kepada kejuruteraan genetik.

SBV3013 EKOLOGI

Kursus ini membincangkan prinsip asas ekologi dan proses-proses ekologi dalam sekitaran. Komponen utama termasuk peranan individu, populasi, komuniti dan ekosistem turut dibincangkan dan dianalisis sebagai entiti yang dinamik. Kursus ini juga menekankan agihan dan kedominan populasi dan komuniti. Kerja-kerja makmal dan lapangan akan menekankan ekologi kuantitatif seperti pensampelan dan analisis populasi.

SBV3023 ISU-ISU DALAM BIOLOGI DAN ALAM SEKITAR

Kursus ini membincangkan isu-isu semasa dalam bidang biologi, termasuk penemuan-penemuan dan rekaan terkini dalam genetik, mikrobiologi, biokimia, bioteknologi, biologi molekul dan alam sekitar. Ia akan menekankan tentang implikasi isu-isu semasa dalam aspek etika, sosial dan ekonomi. Kursus ini menggalakkan pelajar untuk berbincang, berbahas, menganalisis, menilai dan mengadili pendapat mereka terhadap isu-isu semasa.

SINOPSIS KURSUS MINOR FIZIK

SFE3013 ELEKTRONIK ASAS

Kursus ini merangkumi kedua-dua elektronik analog dan digital termasuk asas teori litar, semikonduktor, diod, pembekal kuasa d.c., transistor simpang dwi-kutub, penguat isyarat kecil dan penguat operasi. Kursus ini juga membincangkan kod binari, kod, get-get logik, kombinasi get-get logik, aljabar Boolean, peta Karnaugh dan flip-flop.

SFE3033 ELEKTRONIK LANJUTAN

Kursus ini merangkumi topik-topik lanjutan dalam elektronik merangkumi analisis arus ulang-alik melibatkan litar RC, RL dan RCL termasuklah aplikasi transformer. Kursus ini juga membincangkan prinsip-prinsip pengukuran dan instrumentasi termasuklah jenis-jenis instrumen, penguat operasi dan penderia.

SFG3023 TERMODINAMIK

Kursus ini membincangkan beberapa topik yang merangkumi suhu dan haba serta hukum-hukum termodinamik pertama dan kedua. Selain teori, pelajar akan menjalankan beberapa eksperimen yang berkaitan dengan topik di atas.

SFG3033 FIZIK TENAGA

Kursus ini membincangkan isu-isu bagi aplikasi dan penggunaan teknologi terkini berkaitan tenaga berhubung dengan prinsip-prinsip asas fizik. Topik-topik termasuklah tenaga, jenis tenaga, penukaran tenaga, tenaga boleh diperbaharui dan kecekapan tenaga. Teknologi reaktor nuklear, asas tenaga solar, pengumpul solar, enjin haba dan penjana solar termasuk kesan penggunaan tenaga juga dibincangkan.

SFT3013 KEELEKTROMAGNETAN

Kursus ini memberi tumpuan kepada prinsip-prinsip asas fizik dan pengetahuan dalam keelektrikan dan kemagnetan. Topik-topik yang dibincangkan adalah caj elektrik, hukum coulomb, medan elektrik, keupayaan elektrik, kapasitans, hukum ohm, daya gerak elektrik (DGE), arus terus dan ulang alik, rintangan sesiri dan selari, peraturan kirchhoff, daya magnet, medan magnet dan induktans.

SFT3023 GETARAN, GELOMBANG DAN OPTIK

Kursus ini meliputi perbincangan dan analisa beberapa teori seperti pergerakan harmonic mudah, getaran berlembap, getaran dipaksa, gelombang mekanikal dan elektromagnetik. Fenomena gelombang termasuk biasan, taburan, sebaran, penyerakan, polarisasi, gangguan dan alat-alat optikal seperti mikroskop dan teleskop akan turut dibincangkan. Kursus ini juga membincangkan aplikasi gelombang seperti ultrabunyi, gelombang mikro, sinar-X, sinar gamma, ultrasonic dan LASER.

SFT3033 MEKANIK

Kursus mekanik awalan berasaskan kalkulus ini memperkenalkan konsep asas dalam mekanik iaitu seperti gerakan satu dimensi, hukum Gerakan Newton, kerja, tenaga kinetik dan keupayaan, momentum, impuls, gerakan putaran, kekenyalan dan mekanik bendalir.

SFT3043 FIZIK MODEN

Kursus ini adalah pengenalan kepada teori kenisbian dan fizik kuantum. Topik dalam teori kenisbian termasuk kenisbian Einstein, transformasi Lorentz, momentum relativistik, tenaga rehat dan kesan Doppler. Topik dalam quantum termasuklah sinaran jasad hitam, foton, elektron dan spektrum garis atom, laser dan sinar x, tabii kedualan zarah-gelombang, kesan de-Broglie dan kesan Zeeman. Mekanik kuantum, persamaan Schrodinger, struktur atom, tabii molekul pada pepejal dan cecair, jalur tenaga, semikonduktor.

SFT3053 FIZIK KEADAAN PEPEJAL

Kursus ini membincang dan membimbing pelajar dalam konsep asas fizik keadaan pepejal seperti struktur pepejal, tenaga ikatan, getaran kekisi dan ciri- ciri berkaitan dengan pepejal. Ini merangkumi ciri- ciri terma, elektik, magnetik, dielektrik dan optikal. Para pelajar akan mendapat maklumat terkini mengenai tajuk ini bahkan juga mendapat kemahiran insaniah melalui pembentangan projek.

SFU3063 TOPIK-TOPIK KHAS FIZIK

Kursus ini mendedahkan kepada pelajar dengan kemajuan terkini dan kepentingan dalam bidang fizik seperti penyelidikan penerokaan fizik, pendidikan fizik, asas dan fizik gunaan.

SFU3073 ASTRONOMI

Kursus ini membincangkan sistem dan konstituennya seperti bumi, bulan, matahari, bintang dan planet-planet. Kursus ini juga membincangkan instrumen-instrumen astronomi, mikrograviti, penerokaan angkasa dan melampaui sistem solar.

SFT3083 MEKANIK KUANTUM

Kursus ini menjadi salah satu cabang pengetahuan penting dalam fizik di mana memberikan kefahaman tentang fenomena skala mikroskopik. Topik-topik tersebut termasuk ialah fungsi gelombang, postulat, persamaan Schrodinger dan penyelesaiannya bagi pelbagai keupayaan, operator, boleh cerap, persamaan Schrodinger dengan 3 dimensi, momentum sudut dan atom Hidrogen.

SINOPSIS KURSUS MINOR KIMIA

SKA3013 KIMIA ANALISIS

Kursus ini membincangkan prinsip-prinsip asas dalam kaedah analisis seperti analisis gravimetri, pengekstrakan pelarut, titrimetri, kromatografi, kaedah elektrokimia dan analisis terma.

SKA3023 KIMIA ANALISIS BERALAT

Kursus ini memperkenalkan dan membincangkan kaedah-kaedah asas spektroskopi yang digunakan dalam kimia analisis. Tajuk-tajuk meliputi infra merah, ultra lembayung-ternampak, spektroskopi resonan magnet nukleus, spektroskopi jisim, spektroskopi serapan dan pancaran atom, raman, pendarfluor dan pendarcahaya. Pentafsiran data spektroskopi bagi menggambarkan struktur sebatian molekul organik dan tak organik akan juga dibincangkan.

SKF3013 KIMIA FIZIK I

Kursus ini membincangkan beberapa aspek asas dalam kimia fizik. Topik-topik meliputi konsep-konsep hukum-hukum termodinamik, tenaga bebas, persamaan Maxwell. Pelajar juga diperkenalkan mengenai larutan unggul, sisihannya, kuantiti molar separa, keupayaan kimia, aturan fasa, konsep penyulingan, dan kimia koloid.

SKL3013 TEKNIK PENGURUSAN MAKMAL KIMIA

Kursus ini membincangkan pelbagai teknik pengurusan makmal kimia. Tajuk-tajuk meliputi teknik pengendalian alat radas, bahan kimia, penyediaan larutan, pembersihan dan penyimpanan alat radas, teknik pentitratan, pembuangan sisa dan amalan keselamatan dalam makmal, pengetahuan dan kemahiran mengenalpasti jenis-jenis bahan kaca, membina, mengubahsuai dan membaiki alatan kaca untuk kegunaan amali.

SKO3013 KIMIA ORGANIK ASAS

Kursus ini meliputi perbincangan mengenai penghibridan sp^3 , sp^2 dan sp , resonan, keisomeran dan stereokimia, pengelasan sebatian organik berasaskan kumpulan berfungsi, system penamaan IUPAC, sifat-sifat fizik dan kimia, tindak balas kimia dan ujian pengenalan terhadap sebatian organik.

SKO3023 KIMIA ORGANIK I

Kursus ini membincangkan struktur dan pengikatan dalam karbon, pengelasan sebatian organik dan sistem penamaan IUPAC, konsep resonan, stereokimia (analisis konformasi hidrokarbon asiklik dan siklik) keisomeran dan stereoisomer (kekiralan, keaktifan optik, sistem Cahn-Ingold-Prelog, enantiomer, diastereomer, campuran rasemik dan sebatian meso). Penyediaan, tindak balas dan mekanisma alkana, alkena, alkuna dan sebatian hidrokarbon aromatik turut dibincangkan dalam kursus ini.

SKO3033 KIMIA ORGANIK II

Kursus ini akan membincangkan tajuk-tajuk seperti penamaan, penyediaan, tindak balas dan mekanisme tindak balas bagi alkil halida, alkohol dan fenol, eter, epoksida, aldehid, keton, asid karboksilik dan terbitan, amina dan terbitannya. Perbincangan juga melibatkan tindak balas Aldol dan Cannizzaro, karbohidrat dan pengkelasannya, penggunaan spektroskopi Inframerah, Ultra-Lembayung, 1H dan ^{13}C Resonans Magnet Nukleus dan Spektrometri Jisim dalam penentuan struktur organik.

SKT3013 KIMIA TAK ORGANIK I

Kursus ini membincangkan tajuk-tajuk dalam kimia tak organik seperti simetri, kumpulan titik, kajian struktur hablur yang merangkumi kecacatan hablur, tak stoikiometri dan pengenalan kepada bahan-bahan tak organik ikatan, oksida dan hidrida.

SKU3013 KIMIA I

Kursus ini membincangkan konsep asas kimia. Tajuk-tajuk adalah termasuk jisim dan pengukuran, persamaan kimia, keadaan gas, struktur atom, jadual berkala moden dan ikatan kimia.

SKU3023 KIMIA II

Kursus ini membincangkan konsep-konsep asas kimia. Tajuk-tajuk meliputi asas kimia fizikal seperti aturan keseimbangan kimia, keseimbangan asid-bes, keterlarutan, termokimia, elektrokimia dan kimia nukleus.

SKU3043 KIMIA POLIMER

Kursus ini membincangkan topik berkaitan dengan monomer, polimer, kopolimer, larutan polimer dan penentuan berat molekul polimer. Kursus ini juga membincangkan mekanisma dan kinetik tindak balas pempolimeran penambahan dan kondensasi, sifat-sifat terma dan analisis, keelastikan getah dan sifat viskoelastik, teori Carother dan teori Flory-Huggins juga turut dibincangkan dengan ringkas.

SKU3053 INDUSTRI DAN ISU SEMASA DALAM KIMIA

Kursus ini membincangkan pemprosesan bahan-bahan sumber asli seperti petroleum, polimer, plastik, fiber, getah asli, minyak sayuran (termasuk minyak kelapa sawit dan biofuel). Pembuatan kimia perindustrian (seperti asid-bes), polimer sintetik, sabun, detergen, cat dan lain-lain (varnis, lakuer, dakwat percetakan) juga akan diterangkan. Penghasilan simen dan pengeluaran logam seperti timah, besi dan aluminium juga turut dijelaskan. Kursus ini juga melibatkan perbincangan mengenai isu-isu semasa dalam kimia industri.

SINOPSIS KURSUS MINOR SAINS

SBU3013 BIOLOGI I

Kursus ini membincangkan beberapa aspek dalam biologi termasuk biologi sel, struktur dan fungsi sel, ciri-ciri kimia dan fizikal makromolekul, fotosintesis, respirasi sel dan evolusi.

SBU3023 BIOLOGI II

Kursus ini membincangkan haiwan dan biologi tumbuhan, pembahagian sel dan warisan, serta pengelasan organisma. Prinsip genetik, termasuk aplikasi teknologi dalam biologi molekul, dan penekanan isu-isu semasa mengenai proses evolusi dan klasifikasi.

SKU3013 KIMIA I

Kursus ini membincangkan konsep asas kimia. Tajuk-tajuk adalah termasuk jisim dan pengukuran, persamaan kimia, keadaan gas, struktur atom, jadual berkala moden dan ikatan kimia.

SKU3023 KIMIA II

Kursus ini membincangkan konsep-konsep asas kimia. Tajuk-tajuk meliputi asas kimia fizikal seperti aturan keseimbangan kimia, keseimbangan asid-bes, keterlarutan, termokimia, elektrokimia dan kimia nukleus.

SFT3023 GETARAN, GELOMBANG DAN OPTIK

Kursus ini meliputi perbincangan dan analisa beberapa teori seperti pergerakan harmonic mudah, getaran berlembap, getaran dipaksa, gelombang mekanikal dan elektromagnetik. Fenomena gelombang termasuk biasan, taburan, sebaran, penyerakan, polarisasi, gangguan dan alat-alat optikal seperti mikroskop dan teleskop akan turut dibincangkan. Kursus ini juga membincangkan aplikasi gelombang seperti ultrabunyi, gelombang mikro, sinar-X, sinar gamma, ultrasonic dan LASER.

SFT3033 MEKANIK

Kursus mekanik awalan berasaskan kalkulus ini memperkenalkan konsep asas dalam mekanik iaitu seperti gerakan satu dimensi, hukum Gerakan Newton, kerja, tenaga kinetik dan keupayaan, momentum, impuls, gerakan putaran, kekenyalan dan mekanik bendalir.

SMU3033 MATEMATIK UNTUK SAINS

Kursus ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan asas matematik yang diperlukan dalam bidang sains dengan tujuan pengaplikasian di peringkat yang lebih tinggi. Di antara topik yang diberi penekanan ialah had dan sifat-sifatnya, pembezaan, aplikasi pembezaan, pengamiran dan aplikasi kamiran.

SSI3013 TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI DALAM SAINS

Kursus ini membincangkan rasional dan kelebihan aplikasi ICT dalam pendidikan sains. Tajuk-tajuk meliputi simulasi, modeling, hamparan data, data logger, interactive whiteboard dan aplikasi ICT yang lain.

SSV3013 SAINS ALAM SEKITAR

Kursus ini membincangkan aspek asas mengenai alam sekitar dan konflik alam sekitar yang kita hadapi hari ini. Isu alam sekitar di tahap antarabangsa seperti letusan populasi manusia, pemanasan global dan perubahan cuaca, pengurangan ozon, eksploitasi sumber semulajadi secara berleluasa, pencemaran, pengurusan bahan buangan dan kemunculan penyakit juga ditekankan. Prinsip pembangunan lestari dan impak perkembangan terhadap sekitaran juga undang-undang yang diwujudkan bagi meningkatkan kualiti alam sekitar turut dibincangkan.

SINOPSIS KURSUS MINOR MATEMATIK

SMA3013 ALJABAR LINEAR

Kursus ini membincangkan matriks, sistem persamaan linear, ruang vektor dan subruang, transformasi linear, nilai eigen dan vektor eigen, dan beberapa teorem yang berkaitan.

SMA3023 MATEMATIK DISKRET

Kursus ini memberi tumpuan kepada logik dan penaakulan matematik dengan penekanan kepada kaedah-kaedah pembuktian teorem. Topik-topik meliputi logik dan pembuktian, set, jujukan dan siri, kaedah pembilang, hubungan dan fungsi, dan termasuk pepohon dan graf.

SME3013 SEJARAH MATEMATIK

Fokus utama kursus ini adalah tentang sejarah matematik, khususnya tentang perkembangan sejarah pendidikan matematik dalam berbagai cabang matematik seperti algebra, kalkulus, trigonometri, geometri, dan statistik. Kesan terhadap perkembangan pengetahuan ini terhadap tamadun manusia dalam bidang lain seperti fizik dan lain-lain juga dipertimbangkan, termasuk kepentingan secara pedagogikal apabila menggabungkan sejarah matematik dalam pengajaran matematik.

SMG3013 GEOMETRI

Kursus ini direka untuk membantu pelajar membina asas yang kukuh dalam geometri. Kursus ini mengintegrasikan kemahiran prosudural dengan penaakulan dan pembuktian. Topik-topik termasuklah titik, garis dan sudut; segitiga, sisiempat dan bulatan; poligon; panjang, luas dan isipadu; perkadaran, kekongruenan dan kesamaan; transformasi dan simetri; vektors; penaakulan dan pembuktian dalam geometri; dan, pengenalan kepada geometri tak Euklidian.

SMN3013 KALKULUS PERMULAAN

Kursus ini membincangkan sejarah kalkulus, konsep-konsep had, keselajaran, pembezaan dan kamiran dengan fungsi satu pembolehubah; polinomial, nisbah, eksponen, logaritma, trigonometri dan cebis demi cebis. Pelajar didedahkan kepada teknik-teknik pembezaan dan kamiran. Aplikasi pembezaan dan kamiran di dalam menyelesaikan masalah sebenar juga dibincangkan.

SMN3023 KALKULUS LANJUTAN

Kursus ini adalah lanjutan kursus Kalkulus Permulaan yang merangkumi topik-topik seperti petua L'Hospital, kamiran tak wajar, jujukan dan siri tak terhingga, persamaan berparameter, koordinat kutub dan keratan kon.

SMN3033 KALKULUS PELBAGAI PEMBOLEHUBAH

Kursus ini adalah lanjutan daripada kursus Kalkulus Permulaan dan Kalkulus Lanjutan. Topik-topik yang terkandung adalah geometri 3-D, fungsi nilai vektor, fungsi pelbagai pembolehubah, pembezaan separa, kamiran berganda, garis dan kamiran permukaan.

SMN3043 PERSAMAAN PEMBEZAAN BIASA

Kursus ini memperkenalkan pelajar tentang konsep asas persamaan pembezaan biasa yang berpangkat satu dan pangkat tinggi, linear dan tak linear. Ia membincangkan pelbagai kaedah secara graf dan analitik dalam menyelesaikan persamaan pembezaan biasa dan aplikasinya dalam menyelesaikan masalah kehidupan seharian.

SMQ3043 PENGATURCARAAN LINEAR

Kursus ini memberi penumpuan kepada formulasi model pengaturcaraan linear (PL) daripada masalah pengurusan, menyelesaikan masalah PL menggunakan algoritma simpleks, analisis kepekaan bagi masalah PL, formulasi dual, hubungan di antara primal dan dual, menyelesaikan masalah PL dengan menggunakan algoritma simpleks dual, memformulasi dan menyelesaikan masalah pengangkutan.

SMS3023 TEORI STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN

Kursus ini ada membincangkan dan mempertingkatkan kefahaman berkenaan konsep kebarangkalian, pembolehubah rawak dan taburan kebarangkalian, jangkaan matematik, taburan kebarangkalian diskret, taburan kebarangkalian selanjar, fungsi pembolehubah rawak, pensampelan rawak dan taburan pensampelan.

SMS3033 KAEDAH DAN PENGGUNAAN STATISTIK

Kursus ini memperkenalkan konsep statistik, kaedah dan penggunaannya, difokuskan kepada penanggaran parameter; pengujian hipotesis, ujian khi kuasa dua, ANOVA, kolerasi dan regresi.

SMU3013 MATEMATIK

Kursus ini bertujuan menyediakan asas matematik bagi melanjutkan pengajian dalam matematik dan penggunaannya. Tajuk-tajuk yang diberi penekanan termasuklah set, sistem nombor nyata, eksponen dan radikal, nombor kompleks, persamaan dan ketaksamaan, graf dan fungsi, polinomial, trigonometri analitik, dan vektor.

SAHSIAH DIRI PELAJAR

- Pelajar hendaklah sentiasa berpakaian kemas mengikut peraturan berpakaian yang telah ditetapkan oleh Universiti.
- Kad Pelajar hendaklah dipamerkan semasa berurusan di fakulti dan di sepanjang kawasan kampus.
- Pelajar perlu menjaga adab dan sopan serta menunjukkan penampilan diri yang sesuai dengan imej UPSI dan imej seorang pelajar/bakal guru.
- Peraturan penggunaan kemudahan fakulti hendaklah dipatuhi apabila pelajar menggunakan kemudahan fakulti.

Pakaian Pelajar Lelaki

- a. Setiap pelajar hendaklah berpakaian yang sesuai sebagai seorang mahasiswa universiti iaitu kemas, berseluar panjang dengan berbaju kemeja lengan panjang, bertali leher, pakaian kebangsaan atau etnik yang sesuai. Bahagian bawah baju hendaklah dimasukkan ke dalam bahagian seluar pada paras pinggang.
- b. Berambut pendek, kemas dan tidak mencecah kolar baju. Fesyen rambut tidak keterlaluan dan perlu bersesuaian dan kemas.
- c. Memakai seluar panjang yang bersih, kemas dan sopan. **Pakaian jeans tidak dibenarkan sama sekali.**
- d. Memakai pakaian sukan yang sesuai semasa bersukan atau berekreasi.
- e. Memakai kasut kulit hitam dan berstokin.

Pakaian Pelajar Perempuan

- a. Setiap pelajar hendaklah berpakaian yang sesuai sebagai seorang mahasiswa universiti, berbaju kurung, kebaya labuh, kebarung atau pakaian etnik masing-masing yang sesuai, kemas dan tidak menjolok mata. Baju mestilah berlungan dan tidak sendat serta tidak menunjukkan bentuk tubuh badan.
- b. Pelajar Islam digalakkan bertudung tetapi tidak menutup sebahagian atau seluruh daripada muka (berpurdah).
- c. Memakai kain atau skirt labuhnya hendaklah di bawah paras lutut.
- d. Memakai seluar yang bersesuaian, bersih dan sopan. Pakaian jeans tidak dibenarkan.
- e. Memakai alat solek, aksesori dan pewangi secara sederhana.
- f. Memakai kasut yang menutupi jari kaki, lereng kaki dan tumit.

SISTEM PENASIHAT AKADEMIK

1. Pengenalan

Sistem Penasihat Akademik adalah kerjasama yang diberikan oleh kakitangan akademik untuk membimbing, menasihati dan membantu mengatasi masalah-masalah pelajar dalam hal ehwal akademik. Dalam sistem semester berkecuali, pelajar dibenarkan memilih kursus-kursus mengikut minat dan kemampuannya sendiri. Oleh itu, pelajar perlu diberikan nasihat oleh Penasihat Akademik (PA) dari semasa ke semasa supaya pelajar dapat menggunakan masanya di universiti ini dengan lebih terancang untuk mencapai kejayaan sehingga dapat menamatkan pengajian di universiti.

2. Konsep Penasihat Akademik

Penasihat Akademik ialah seorang kakitangan universiti (biasanya kakitangan akademik sesebuah fakulti) yang ditugaskan membimbing seseorang pelajar dalam perancangan akademiknya. Di bawah sistem ini, pada dasarnya seseorang Penasihat Akademik akan ditugaskan untuk membantu pelajar-pelajar dalam memperjelaskan objektif-objektif pengajian, menyusun pengambilan kursus-kursus akademik dan menggunakan potensi yang ada pada diri mereka untuk memenuhi keperluan pengijazahan. Biasanya seseorang Penasihat Akademik akan ditugaskan membantu dan menasihati sekumpulan pelajar (10-15) orang bermula dari awal pengajian, iaitu semasa mereka memasuki universiti sehinggalah mereka tamat pengajian di universiti ini.

3. Objektif Sistem Penasihat Akademik

- 3.1 Membantu meningkatkan potensi akademik pelajar;
- 3.2 Memberi bimbingan kepada pelajar dalam perancangan pengajian dan aktiviti lain yang boleh meningkatkan pencapaian akademik dan sahsiah individu pelajar;
- 3.3 Membantu menyelesaikan masalah akademik pelajar;
- 3.4 Mengeratkan hubungan antara pelajar dan pensyarah;
- 3.5 Memberi nasihat mengenai peluang-peluang kerjaya pelajar; dan
- 3.6 Memotivasikan pelajar-pelajar yang didapati lemah dan memaksimumkan keupayaan pelajar-pelajar cemerlang di UPSI.

4. Peranan dan Tanggungjawab Penasihat Akademik

Tanggungjawab Penasihat Akademik adalah seperti berikut:

- 4.1 Memberi nasihat kepada pelajar-pelajar di bawah jagaannya dalam hal-hal akademik, seperti pemilihan bidang-bidang pengkhususan, minor dan pendaftaran kursus-kursus pra-syarat dan sebagainya. Dalam hal ini, Penasihat Akademik diminta mengadakan pertemuan sebanyak tiga (3) kali dalam satu semester;
- 4.2 Memberi nasihat tentang keperluan bidang pengkhususan minor, pengecualian kursus, elektif dan keperluan pengijazahan keseluruhannya;
- 4.3 Meneliti kemajuan pelajar-pelajar yang di bawah jagaannya dari semasa ke semasa dan memberi nasihat kepada pelajar-pelajar tersebut tentang keperluan-keperluan yang mesti dipenuhi untuk pengijazahan;
- 4.4 Meneliti masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar berhubung dengan pengajian mereka dan membuat syor kepada Ketua Jabatan atau pensyarah yang berkenaan tentang langkah-langkah yang perlu diambil bagi membantu pelajar-pelajar berkenaan seperti mengadakan perjumpaan atau tutorial khas atau menasihati pelajar berkenaan supaya menggugurkan kursus tersebut atau perkara-perkara lain;
- 4.5 Menjelaskan kepada pelajar-pelajar tentang sistem pengajian berkecuali dan keperluan-keperluannya;
- 4.6 Merujuk pelajar-pelajar yang di bawah jagaannya kepada pihak-pihak berkenaan jika pelajar mempunyai masalah-masalah bukan akademik;
- 4.7 Menasihati pelajar-pelajar di bawah jagaannya tentang kaedah-kaedah belajar yang dapat membantu mereka dalam pengajiannya;
- 4.8 Menjelaskan kepada pelajar-pelajar di bawah jagaannya tentang peluang-peluang kerjaya yang terbuka kepada mereka;

- 4.9 Memberi ulasan berkenaan permohonan menangguh pengajian atau cuti dengan kebenaran pelajar-pelajar di bawah jagaannya;
- 4.10 Memberi nasihat-nasihat lain yang dapat membantu pelajar-pelajar dalam pengajian mereka.

5. **Agihan pelajar-pelajar untuk setiap Penasihat Akademik**

Pelajar-pelajar akan diletakkan di bawah Penasihat Akademik/pensyarah-pensyarah di Fakulti/Jabatan bagi program berkenaan. Tanggungjawab ini adalah sebahagian daripada tugas seseorang pensyarah.

6. **Penutup**

Untuk memastikan Sistem Penasihat Akademik ini berjalan secara berkesan, ia memerlukan kerjasama kedua-dua pihak iaitu pensyarah-pensyarah yang telah dilantik sebagai Penasihat Akademik dan juga pelajar-pelajar. Kedua-dua pihak perlu memainkan peranan masing-masing untuk mendapat faedah yang diharapkan. Dekan atau Timbalan Dekan (Akademik dan Pembangunan Pelajar) hendaklah sentiasa memantau perkembangan dan memastikan Sistem Penasihat Akademik ini berjalan dengan baik.

ALAMAT PERHUBUNGAN FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK (FSM)

Fakulti Sains dan Matematik
Aras 1, Blok ST-01
Kampus Sultan Azlan Shah, Proton City
Universiti Pendidikan Sultan Idris
35900 Tanjong Malim
Perak Darul Ridzuan

Telefon : 015-48797526/7205/7331
Faksimili : 015-48797296
Emel : fsmt@upsi.edu.my
Laman web : <http://fsmt.upsi.edu.my>

WAKTU BERURUSAN FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK (FSM)

Isnin hingga Khamis

Waktu Operasi : 8:30 pagi hingga 4.30 petang
Waktu Rehat : 1.00 petang hingga 2.00 petang

Jumaat

Waktu Operasi : 8.30 pagi hingga 4.30 petang
Waktu Rehat : 12.15 petang hingga 2.45 petang

Sabtu, Ahad dan Cuti Umum

Tutup

Nota:

“Maklumat yang terkandung dalam buku ini adalah betul sewaktu buku ini dicetak. Pihak Fakulti berhak menambah, meminda dan membetulkan mana-mana kandungan tanpa terlebih dahulu memaklumpkannya kepada pelajar.”