



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
اوونیزیستی پندیدیقن سلطان ادریس  
SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

UNIVERSITI  
No.1  
PENDIDIKAN

# Panduan Akademik Academic Guideline

# Fakulti Sains & Matematik

Faculty of Science and Mathematics

#cemerlangbersama

**Program Sarjana Muda**  
Degree Programmes

**Semester 1 Sesi 2019/2020**  
(September 2019)



<http://fsmt.upsi.edu.my>

[www.facebook.com/facscimateUPSI/](https://www.facebook.com/facscimateUPSI/)

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

# ‘MEMUPUK, MINDAKREATIF’



**fm**  
2019

# KANDUNGAN

## PERKARA

### 03 ALUAN DEKAN

### 04 LATAR BELAKANG UPSI

- Carta Organisasi UPSI
- Pengurusan Tertinggi UPSI

### 08 LATAR BELAKANG FSM

- Pengurusan dan Pentadbiran Fakulti
- Penyelaras Program Diploma
- Kakitangan Makmal
- Program Akademik Yang Ditawarkan

### 14 TAKWIM AKADEMIK PROGRAM SARJANA MUDA SESI 2019/2020

### 15 SISTEM KOD KURSUS UPSI

### 16 JABATAN BIOLOGI

- Direktori Kepakaran
- Struktur Program ISMP (Biologi) dengan Kepujian (AT11)
- Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester (AT11)
- Struktur Program ISMP (Sains) dengan Kepujian (AT16)
- Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester (AT16)

### 31 JABATAN FIZIK

- Direktori Kepakaran
- Struktur Program ISMP (Fizik) dengan Kepujian (AT12)
- Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester (AT12)

### 40 JABATAN KIMIA

- Direktori Kepakaran
- Struktur Program ISMP (Kimia) dengan Kepujian (AT13)
- Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester (AT13)

### 49 JABATAN MATEMATIK

- Direktori Kepakaran
- Struktur Program ISMP (Matematik) dengan Kepujian (AT14)
- Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester (AT14)
- Struktur Program ISM Sains (Matematik) dengan Pendidikan (AT48)
- Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester (AT48)

### 65 SINOPSIS KURSUS

- Kursus Universiti (KU)
- Kursus Profesional Pendidikan (KPP)
- Program Perantis Guru/ Latihan Mengajar/ Latihan Industri
- Major

### 82 PERATURAN-PERATURAN UPSI (ETIKA BERPAKAIAN DAN SAHSIAH RUPADIRI PELAJAR)

### 85 SISTEM PENASIHAT AKADEMIK

### 87 LAPORAN ADUAN KEBAJIKAN PELAJAR FSM

### 88 ALAMAT PERHUBUNGAN



### TAKWIM AKADEMIK

### SISTEM PENASIHAT AKADEMIK

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK  
**'MEMUPUK MINDA KREATIF'**



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
ارصادیہ سلطان ادريس  
SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

UNIVERSITI  
No.1  
PENDIDIKAN

# ALUAN DEKAN

**Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,  
Selamat Sejahtera**

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izin-Nya jua maka Buku Panduan Akademik Program Sarjana Muda Fakulti Sains dan Matematik Sesi Akademik 2019/2020 dapat diterbitkan dengan jayanya.

Syabas dan tahniah kepada semua warga kerja Jawatankuasa Buku Panduan Akademik Program Sarjana Muda Fakulti Sains dan Matematik Sesi Akademik 2019/2020 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 menggembangkan 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 binti 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, penstrukturkan semula fakulti UPSI dilaksanakan bertujuan meningkatkan daya saing universiti pada masa itu.



Ini adalah bagi merealisasikan visi dan misi Universiti untuk menjadi universiti 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, berakhhlak tinggi, berakhhlak 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.

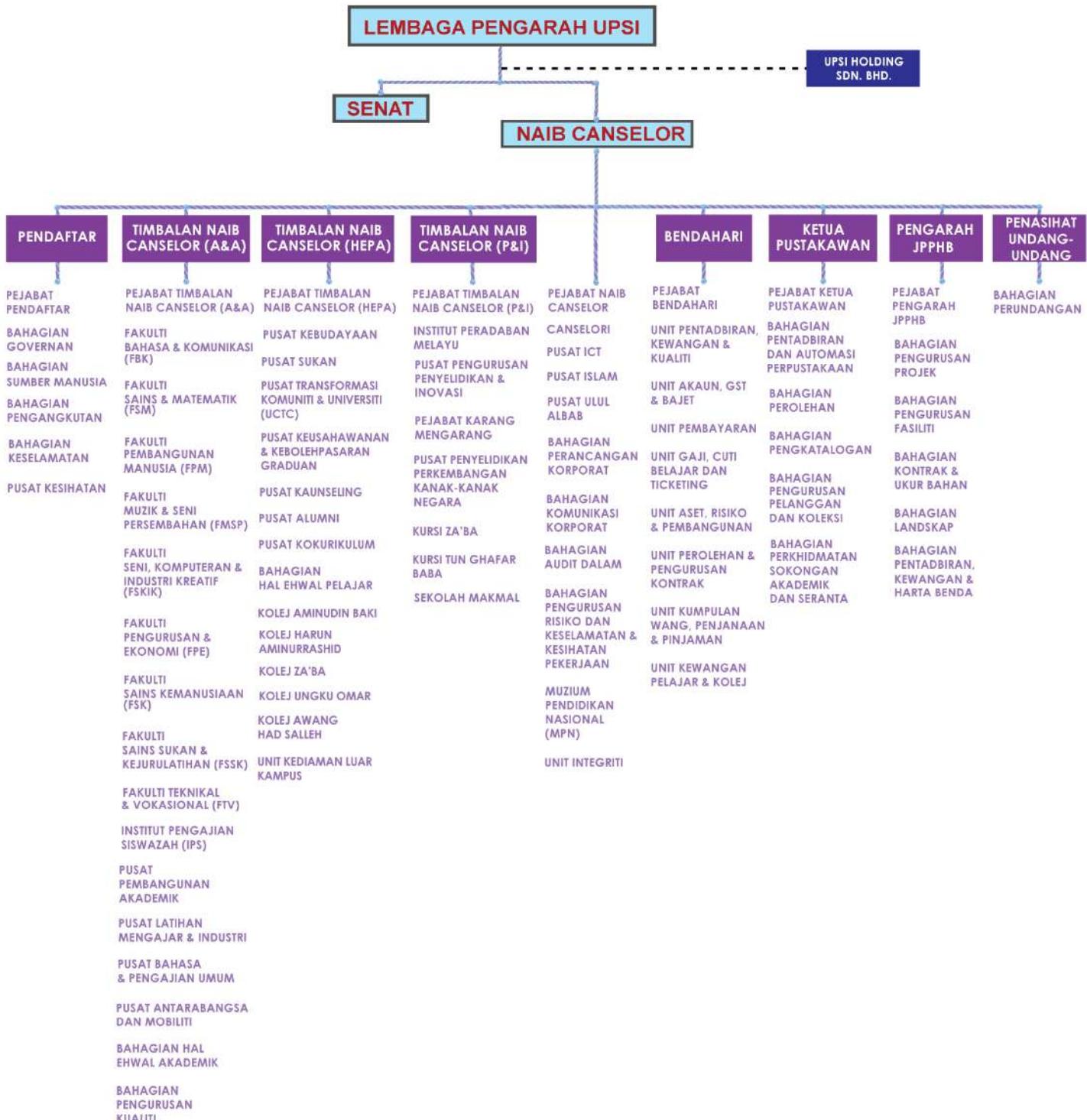
# Carta Organisasi UPSI



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
اوپریسیتی ٹنیدیقن سلعلان ادريس

UNIVERSITI  
No. 1  
PENDIDIKAN

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY



"UNIVERSITI NO 1 PENDIDIKAN"

# Pengurusan Tertinggi UPSI

## YBhg. Profesor Dato' Dr. Mohammad Shatar Bin Sabran

Naib Canselor  
(Vice Chancellor)

📞 : +605-4506777

✉️ : ncupsi@upsi.edu.my

## Profesor Dr. Mohd Sahandri Gani bin Hamzah

Timbalan Naib Canselor  
(Akademik & Antarabangsa)  
(Deputy Vice Chancellor  
(Academic & International))

📞 : +605-4506555

✉️ : tncaa@upsi.edu.my

## Profesor Dr. Md Amin bin Md Taff

Timbalan Naib Canselor  
(Hal Ehwal Pelajar & Alumni)  
(Deputy Vice Chancellor (Student Affairs & Alumni))

📞 : 015-48797085

✉️ : tnchep@upsi.edu.my

## Profesor Dr. Suriani binti Abu Bakar

Timbalan Naib Canselor  
(Penyelidikan & Inovasi)  
(Deputy Vice Chancellor (Research & Innovation))

📞 : 015-4879 7880

✉️ : tncpi@upsi.edu.my



## YBrs. Dr. Hajah Zainab Binti Othman

Pendaftar  
(Registrar)

📞 : +605-4506444

✉️ : zainab.o@upsi.edu.my

## Pn. Siti Sumaizan Binti Ramli

Ketua Pustakawan  
(Chief Librarian)

📞 : +605-4505316

✉️ : sumaizan@upsi.edu.my

## Ir. Zulkefly Bin Mohd Yusof

Pengarah, Jabatan Pengurusan Pembangunan & Harta Benda  
(Director, Department of Development Management and Property)

📞 : +605-4506111

✉️ : zulkefly@jpphb.upsi.edu.my

## Bendahari

Jabatan Bendahari  
(Bursary)

## Penasihat Undang-Undang

Bahagian  
Perundangan  
(Asesor Legal)

## LATAR BELAKANG

# FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

### SEJARAH

## FST / FSM

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. Penstrukturan 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 pengajaran sedia ada, penyelidikan, perundingan, penerbitan dan aktiviti khidmat masyarakat.

Program pengajaran yang ditawarkan mempunyai perkaitan dengan sains dan matematik. Matlamat utama program pengajaran adalah untuk meningkatkan dan memantapkan pengetahuan, kemahiran dan persediaan bakal graduan dalam bidang pendidikan sains dan matematik di sekolah menengah dan institusi pengajaran 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

## PRASARANA

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/MISI/MOTO

## VISI, MISI, MOTO



**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



### TERAS 1: KEBITARAAN AKADEMIK

Mencapai kebitaraan akademik menerusi kecemerlangan staf akademik, pelajar dan penawaran kursus



### TERAS 2: KEUNGGULAN GRADUAN

Menghasilkan graduan holistik yang unggul dari perspektif akademik dan akhlak serta keusahawanan



### TERAS 3: KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN DAN INOVASI

Menerajui kecemerlangan menerusi aktiviti penyelidikan, penerbitan, perundingan dan pengkomersilan



### TERAS 4: KELESTARIAN JARINGAN INDUSTRI DAN KOMUNITI

Memperluaskan kolaborasi strategik bersama pihak industri dan komuniti sehingga ke peringkat antarabangsa

**KETUA JABATAN BIOLOGI**

Dr. Alene Tawang

📞 : 015-48797722 / 7633

✉️ : alene@fsmt.upsi.edu.my

**KETUA JABATAN KIMIA**

Profesor Madya Dr.

Norhayati Hashim

📞 : 015-48797618 / 7314

✉️ : norhayati.hashim@fsmt.  
upsi.edu.my**TIMBALAN PENDAFTAR**

En. Nazar Mohd Zahidi Mohd Azahar

📞 : 015-48797577

✉️ : nazar@upsi.edu.my

**KETUA JABATAN MATEMATIK**

Dr. Norazman Arbin

📞 : 015-48797429 / 7413

✉️ : norazman@fsmt.upsi.edu.my

**KETUA JABATAN FIZIK**

Prof. Madya Dr. Faridah Lisa

Supian

📞 : 015-48797720 / 7607

✉️ : faridah.lisa@fsmt.upsi.edu.my

**TIMBALAN DEKAN (AKADEMIK & ANTARABANGSA)**

Profesor Dr. Illyas Md Isa

📞 : 015-48797202

✉️ : illyas@fsmt.upsi.edu.my

**DEKAN**Profesor Madya Dr. Haniza  
Hanim Mohd Zain

📞 : 015-48797526

✉️ : haniza@fsmt.upsi.edu.my

**TIMBALAN DEKAN (PENYELIDIKAN & INOVASI)**

Dr. Norlaili Abu Bakar

📞 : 015-48797204

✉️ : norlaili@fsmt.upsi.edu.my

# PENGURUSAN FAKULTI

2019/2020

UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

# PENYELARAS PROGRAM

2019/2020

## PENYELARAS DIPLOMA SAINS

Pn. Mahizah Ismail

📞 : 015-48797593

✉️ : mahizah@fsmt.ups.edu.my

## PENYELARAS DIPLOMA SAINS (MATEMATIK)

Dr. Norsida Hasan

📞 : 015-48797426

✉️ : norsida@fsmt.ups.edu.my



## PENYELARAS PROGRAM DIPLOMA

## PENYELARAS DIPLOMA TEKNOLOGI MAKMAL

Dr. Mazlina Musa

📞 : 015-48797734

✉️ : mazlinam@fsmt.ups.edu.my



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
1922  
جامعة سلطان ابراهيم

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

# PENTADBIRAN FAKULTI 2019/2020



**Timbalan Pendaftar**  
En. Nazar Mohd Zahidi bin  
Mohd Azahar  
📞 : 015-48797577  
✉️ : nazar@ups.edu.my



**Penolong Pegawai Sains Kanan**  
Pn. Norasmeda Binti Amri  
📞 : 015-48797304  
✉️ : asmeda\_amri@ups.edu.my



**Penolong Pegawai Tadbir**  
Pn. Nurul Masturah Abd Aziz  
📞 : 015-48797673  
✉️ : masturah@ups.edu.my



**Pembantu Tadbir**  
En. Norazhman Rasid  
📞 : 015-48797519  
✉️ : norazhman@ups.edu.my



**Setiausaha Pejabat**  
Pn. Aslizah Zakaria  
📞 : 015-48797526  
✉️ : aslizah@ups.edu.my



**Penolong Kurator**  
Pn. Marina binti Karunzaman  
📞 : 015-48797661  
✉️ : marina\_nizar@ups.edu.my



**Pembantu Tadbir**  
En. Mohd Fazli Abdallah  
📞 : 015-48797655  
✉️ : mfazli@ups.edu.my



**Pembantu Tadbir**  
Pn. Parizah Hassan  
📞 : 015-48797576  
✉️ : parizah@ups.edu.my



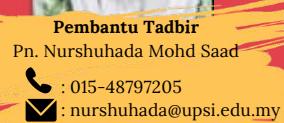
**Pembantu Tadbir**  
Pn. Siti Khairul Azwa Mohd  
Farok  
📞 : 015-48797400  
✉️ : azwa83@ups.edu.my



**Juruteknik Komputer**  
En. Ainul Hafizi Inul Jalal  
📞 : 015-48797799  
✉️ : ainul@ups.edu.my



**Pembantu Tadbir  
(Kewangan)**  
En. Mohd Fadzlan Ibrahim Shah  
📞 : 015-48797473  
✉️ : norazhman@ups.edu.my



**Pembantu Tadbir**  
Pn. Nurshuhada Mohd Saad  
📞 : 015-48797205  
✉️ : nurshuhada@ups.edu.my



**Pembantu Tadbir**  
Pn. Isda Pesilya Ismail  
📞 : 015-48797575  
✉️ : lya@ups.edu.my



**Pembantu Tadbir**  
Cik Siti Hajar Shuhana Abd.  
Shukor  
📞 : 015-48797206  
✉️ : siti\_hajar@ups.edu.my



**Skim Perkhidmatan Khas  
Universiti**  
Pn. Ellyline Rouzinie Binti Aharin  
📞 : 015-48797577  
✉️ : ellyline@ups.edu.my

**Pembantu Operasi**  
En. Mohamad Sarwat Besiar  
Ahmet  
📞 : 015-48797473  
✉️ : sarwat@ups.edu.my



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
جامعة سلطان ابراهيم

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

# KAKITANGAN MAKMAL

2019/2020



**Penolong Pegawai Sains Kanan C32**  
Pn. Norasmeda Amri

📞 : +6015-48797304  
✉️ : asmeda\_amri@upsi.edu.my



**Penolong Pegawai Sains C29**  
Cik Laili Afzan Mohd Rosli

📞 : +6015-48797307  
✉️ : lailiafzan@upsi.edu.my



**Penolong Pegawai Sains C29**  
En. Ahmad Supian Abdullah

📞 : +6015-48797354  
✉️ : supian@upsi.edu.my



**Penolong Pegawai Sains C29**  
En. Abdul Rahman Kunju Baba

📞 : +6015-48797317  
✉️ : rahman@upsi.edu.my



**Penolong Pegawai Sains C29**  
En. Mohd Zurin Mahmood

📞 : +6015-48797341  
✉️ : zurin@upsi.edu.my



**Penolong Pegawai Sains C29**  
Pn. Asmah Mahyuddin

📞 : +6015-48797351  
✉️ : asmah@upsi.edu.my



**Penolong Pegawai Sains C29**  
En. Mohd Hashimi Ma'ani

📞 : +6015-48797719  
✉️ : hashimi@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C22**  
Pn. Johana Jumiran

📞 : +6015-48797306  
✉️ : johana@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C22**  
En. Hairulnizam Salleh

📞 : +6015-48797377  
✉️ : hairul@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C22 (KUP)**  
Pn. Irawati Othman

📞 : +6015-48797351  
✉️ : irawati@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C22 (KUP)**  
En. Mohd Faisal Mohd Yassin

📞 : +6015-48797311  
✉️ : izal@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C22 (KUP)**  
Pn. Normah Alias

📞 : +6015-48797333  
✉️ : normah@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C22 (KUP)**  
Pn. Norzalira Zalzali

📞 : +6015-48797376  
✉️ : erra@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C22 (KUP)**  
En. Noor Mazlan Mohamed

📞 : +6015-48797301  
✉️ : noormazlan@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C22 (KUP)**  
Pn. Nor Fadhilah binti Mohamed Zubir

📞 : +6015-48797376  
✉️ : fadhilah@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
Pn. Noraini Abdullah

📞 : +6015-48797309  
✉️ : nuraini@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
En. Mohammad Azmir Mohd Zamri

📞 : +6015-48797321  
✉️ : azmir\_m@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
En. Norfaizi Othman

📞 : +6015-48797350  
✉️ : n\_faizi@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
Cik Siti Noor Farina Mohd Fuad Ooi

📞 : +6015-48797345  
✉️ : farina@upsi.edu.my



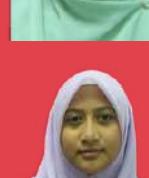
**Pembantu Makmal C19**  
En. Ibrahim Saidin

📞 : +6015-48797336  
✉️ : ibrahimsaidin@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
En. Ahmad Isa Hamizi

📞 : +6015-48797342  
✉️ : a\_isa@upsi.edu.my



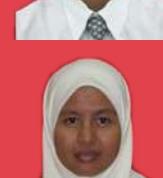
**Pembantu Makmal C19**  
Pn. Noor Hayani Yusuf

📞 : +6015-48797355  
✉️ : hayani@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
En. Muhammad Hazim Baharudin

📞 : +6015-48797342  
✉️ : hazim@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
Pn. Radiah Idris

📞 : +6015-48797345  
✉️ : radiah.idris@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
Cik Norlida Othman

📞 : +6015-48797378  
✉️ : norlida@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
En. Fadhil Bin Muhammad

📞 : +6015-48797493  
✉️ : fadhil.muhammad@upsi.edu.my



**Pembantu Makmal C19**  
Pn. Nor Mazwani Binti Md Yusof

📞 : +6015-48797302  
✉️ : normazwani@upsi.edu.my

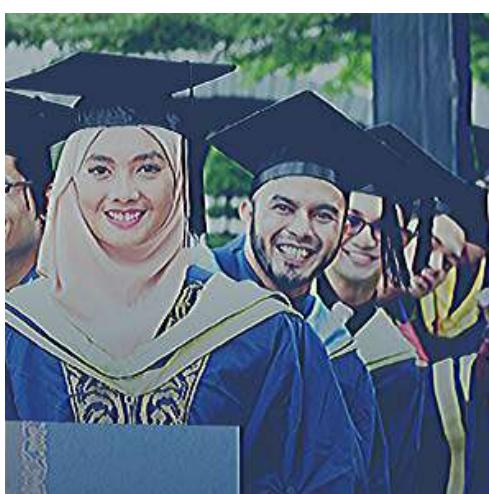
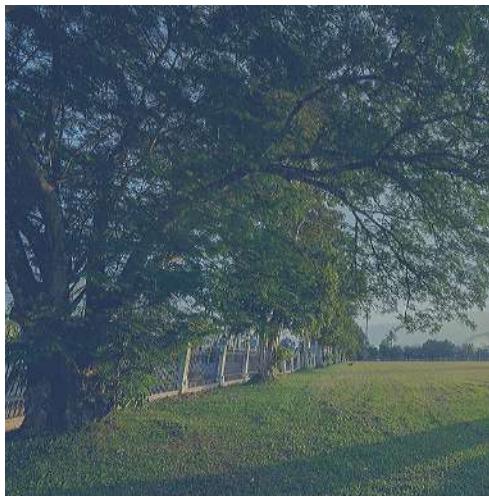


**Pembantu Makmal C19**  
En. Mohd Akmal Farhan Bin Rashid

📞 : +6015-48797345  
✉️ : akmalfarhan@upsi.edu.my

# PROGRAM AKADEMIK YANG DITAWARKAN

PROGRAM  
AKADEMIK  
YANG  
DITAWARKAN



## DOKTOR FALSAFAH:

### Mod: Penyelidikan

- Pendidikan
- Biologi
- Pendidikan Matematik
- Pendidikan Kimia
- Pendidikan Fizik
- Biologi
- Fizik
- Kimia
- Matematik
- Bioteknologi
- Persekitaran
- Statistik Gunaan
- Matematik Gunaan
- Statistik

## SARJANA:

### SARJANA PENDIDIKAN

#### Mod: Penyelidikan, Penyelidikan & Kerja Kursus, Kerja Kursus

- Pendidikan
- Biologi
- Pendidikan Fizik
- Pendidikan
- Matematik
- Pendidikan Kimia

### SARJANA SAINS

#### Mod: Penyelidikan

- Biologi
- Fizik
- Kimia
- Matematik
- Biologi Pengesanan
- Toksikologi
- Bioteknologi Persekitaran
- Matematik Gunaan
- Instrumentasi
- Fizik Bahan
- Tenaga Boleh Diperbaharui
- Kimia Analisis
- Sebatian Semulajadi
- Bahan Termaju
- Statistik Gunaan
- Statistik

## IJAZAH SARJANA MUDA:

- Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Biologi) dengan Kepujian (AT11)
- Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Fizik) dengan Kepujian (AT12)
- Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Kimia) dengan Kepujian (AT13)
- Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Sains) dengan Kepujian (AT16)
- Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Matematik) dengan Kepujian (AT14)
- Ijazah Sarjana Muda Sains (Matematik) dengan Pendidikan (AT48)

## DIPLOMA:

- Diploma Sains (A2000)
- Diploma Sains (Matematik) (A2002)
- Diploma Teknologi Makmal (A2003)

## Semester 1 Sesi 2019/2020 (September 2019)

Aktiviti	Tempoh	Tarikh
Pendaftaran Pelajar Baharu/Suai kenal	1 Minggu	02.09.2019 - 08.09.2019
Kuliah	7 Minggu	09.09.2019 - 27.10.2019
Cuti Pertengahan Semester	1 Minggu	28.10.2019 - 03.11.2019
Kuliah	7 Minggu	04.11.2019 - 22.12.2019
Minggu Ulang Kaji Peperiksaan	1 Minggu	23.12.2019 - 29.12.2019
Minggu Peperiksaan	3 Minggu	30.12.2019 - 19.01.2020
Cuti Semester	4 Minggu	20.01.2020 - 16.02.2020

## Semester 2 Sesi 2019/2020 (Februari 2020)

Aktiviti	Tempoh	Tarikh
Pendaftaran Pelajar Baharu/Suai kenal	1 Minggu	10.02.2020 - 16.02.2020
Kuliah	7 Minggu	17.02.2020 - 05.04.2020
Cuti Pertengahan Semester	1 Minggu	06.04.2020 - 12.04.2020
Kuliah	6 Minggu	13.04.2020 - 24.05.2020
Cuti Khas	1 Minggu	25.05.2020 - 31.05.2020
Kuliah	1 Minggu	01.06.2020 - 07.06.2020
Minggu Peperiksaan	3 Minggu	08.06.2020 - 28.06.2020
Cuti Semester	10 Minggu	29.06.2020 - 06.09.2020

## Semester Khas Sesi 2019/2020

Aktiviti	Tempoh	Tarikh
Kuliah	7 Minggu	06.07.2020 - 23.08.2020
Peperiksaan Akhir	1 Minggu	24.08.2020 - 30.08.2020
Cuti Semester	1 Minggu	31.08.2020 - 06.09.2020

# TAKWIM AKADEMIK PROGRAM SARJANA MUDA

Sesi 2019/2020



# SISTEM KOD KURSUS

Jam Kredit

A B C 1 2 3 4

## Kod Fakulti

S = Fakulti Sains  
dan Matematik

## Bidang

B = Biologi  
F = Fizik  
K = Kimia  
M = Matematik

## Sub Bidang .....

B = Biologi  
F = Fizik  
K = Kimia  
M = Matematik

## Bilangan/Siri Kursus

01 = Kursus Siri Pertama  
02 = Kursus Siri Kedua  
03 = Kursus Siri Ketiga  
04 = Kursus Siri Keempat

## Tahap Pengajian

1 = Diploma  
2 = Guna Sama Diploma/ISM  
3 = Ijazah Sarjana Muda (ISM)  
4 = Diploma Lepasan Ijazah  
5 = Sarjana  
6 = Doktor Falsafah

### Contoh 1:

#### SBC3013 Biologi Sel

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

### Contoh 2 :

#### SMS3013 Statistik Pengenalan

S = Fakulti yang menawarkan  
(Fakulti Sains dan Matematik)  
M = Matematik  
S = Sub Bidang (Statistik)  
3 = Peringkat Sarjana Muda  
01 = Bilangan Siri Kursus  
3 = Jam Kredit



# B

## DIREKTORI KEPAKARAN:

Senarai kakitangan  
akademik Jabatan  
Biologi

## IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (BIOLOGI) DENGAN KEPUJIAN:

- Struktur Program
- Agihan Kursus
- Bahasa Inggeris
- Latihan Mengajar

## IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (SAINS) DENGAN KEPUJIAN:

- Struktur Program
- Agihan Kursus
- Bahasa Inggeris
- Latihan Mengajar

# JABATAN **BIOLOGI**

(BIOLOGI DEPARTMENT)



## ALAMAT PERHUBUNGAN:

### **Jabatan Biologi**

Aras 1, Blok 1, Fakulti Sains dan Matematik  
Kampus Sultan Azlan Shah  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjung Malim  
Perak

# JABATAN BIOLOGI (BIOLOGY DEPARTMENT)

KETUA JABATAN/  
HEAD OF DEPARTMENT

## Dr. Alene Tawang

Ph.D (UWA, Australia), M.Sc. (UKM),  
B.Sc. (Hons) (UKM)

📞 : 015-48797722 / 7633

✉️ : alene@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Animal Development & Reproduction, Biodiversity & Conservation Biology

## 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)

📞 : 015-48797526

✉️ : haniza@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Histology, cell culture, dna profiling & molecular evolution

## Prof. Madya Dr. Syakirah Samsudin

Ph.D (Dundee, UK), M.Sc. (UKM),  
B.Sc. (Hons) (UKM), PG-Cert in LT HE (Roehampton, UK)

📞 : 015-48797380

✉️ : syakirah@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Animal Physiology, Toxicity, Conservation Biology, Ecology, Zoology

## Prof. Madya Dr. Shakinaz Desa

Ph.D (UPM) , M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)

📞 : 015-48797555

✉️ : shakinaz@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Biosensor Biochemistry, Aquatic Biology

## 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)

📞 : 015-48797398

✉️ : nafizah@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Plant Anatomy, Plant Systematics, Palynology, Phytochemistry, Plant Biotechnology, Botany

## Prof. Madya Dr. Norjan Yusof

Ph.D (Kyushu Institute Technology), M.Env. (UPM), B.Sc. Biotech. (UPM)

📞 : 015-48797353

✉️ : nafizah@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Bioprocess Technology, Environmental Biotechnology

## Prof. Madya Dr. Hanisom Hj. Abdullah

Ph.D (Curtin, Australia), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UKM)

📞 : 015-48797324

✉️ : hanisom@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Biomedical Science, Animal Physiology, Bioenergy

## Prof. Madya Dr. Norhayati Daud

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

📞 : 015-48797631

✉️ : norhayati.daud@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Plant Biotechnology, Phytochemistry, Botany

## Prof. Madya Dr. Fatimah Mohamed

Ph.D (UKM), M.Sc. (Malaya), B.Sc. (Hons) (Malaya), PG-Cert in LT HE (Rohampton, UK)

📞 : 015-48797334

✉️ : fatimah@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Botany, Plant Taxonomy, Plant Reproductive Biology

## 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:

Biologi Pemuliharaan, Ekologi (Daratan - Vertebrata). & Pendidikan Alam Sekitar

# JABATAN BIOLOGI (BIOLOGY DEPARTMENT)



## 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.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Apikultur, Apialergi, Albinism



## 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:

Environmental biology, freshwater phytoplankton



## Prof. Madya Dr. Rosmilah Misnan

Ph.D (UKM), B.Sc. (UKM)

📞 : 015-48797367

✉️ : rosmilah@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Medical Biotechnology, Molecular Biology, Proteomics, Allergy



## Prof. Madya Dr. Wong Chee Fah

Ph.D (UPM), B.Sc (Hons) (UPM)

📞 : 015-48797326

✉️ : cheefah@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Protein Chemistry, Structural Biology, Microbiology



## Prof. Madya Dr. Che Nidzam Che Ahmad

Ph.D (UKM), M.Ed. (Malaya), B.Sc.  
(Malaya), Dip. (USM)

📞 : 015-48797375

✉️ : nidzam@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Biology Education



## Dr. Remmy Keong Bun Poh

Ph.D (UPM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UPM)

📞 : 015-48797328

✉️ : keongbunpoh@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Animal breeding and genetics



## 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:

Science Education, Problem and Project Based Learning, Science Teacher Education, Qualitative Methods in Educational Research, Design-Based Research



## 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:

Bioinformatics, Computational Molecular Biology; Genomics



## Dr. Nurul Bahiyah Abd. Wahid

Ph.D (UKM), M.Eng. (UTM), B.Eng. (UTM)

📞 : 015-48797732

✉️ : nurul\_bahiyah@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Environmental science, conservation biology, atmospheric chemistry, indoor air quality



## Dr. Nurhaida Kamaruddin

Ph.D. (UKM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)

📞 : 015-48797654

✉️ : nurhaida@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Fungal Molecular Biology, Microbiology, Biotechnology

# JABATAN BIOLOGI (BIOLOGY DEPARTMENT)



## Dr. Azi Azeyanty Jamaludin

PhD (Univ. of Reading), M.Sc (UKM), B.Sc. (UMT)

📞 : 015-48797221

✉️ : azi\_azeyanty@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Plant molecular biology, biodiversity, conservation biology, taxonomy and systematics



## Dr. Hamidah Idris

PhD. (Newcastle, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc (UKM)

📞 : 015-48797330

✉️ : hamidah.idris@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Microbiology, Taxonomy and Systematics, Natural Products, Metagenomics, Microbial Diversity



## Dr. Norliana Mohd Rosli

Ph.D (Otago, New Zealand), M.Sc. (UNIMAS),  
B.Sc. (UMT)

📞 : 015-48797939

✉️ : norliana.m@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Meiobenthic ecology and diversity, marine ecology, nematode taxonomy and systematic



## Dr. Syazwan Saidin

Ph.D (USM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UKM)

📞 : 015-48797743

✉️ : syazwan.saidin@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Genetic, Genetic Engineering, Molecular Medicine, Proteomics, Parasitology



## Dr. Adibah Abu Bakar

Ph.D (USM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UKM)

📞 : 015-48797749

✉️ : adibah@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Genetic, Molecular Biology, Phylogeography



## Dr. Noraine Salleh Hudin

Ph.D (Ghent University, Belgium), M.Sc. (Lund,  
Sweden), B.Sc. (UMT)

📞 : 015-48797438

✉️ : noraine@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Animal ecology, ornithology, biodiversity, conservation biology



## Dr. Suzita Ramli

Ph.D (UPM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UPM)

📞 : 015-48797870

✉️ : suzita@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Food Safety, Food Microbiology, Microbiology



## Pn. Marina Mokhtar

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

📞 : 015-48797325

✉️ : marina@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Molecular Biology, Plant Virology, Biotechnology



## En. Azmi Ibrahim

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

📞 : 015-48797332

✉️ : azmii@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Entomologi, Multimedia in Biology



## En. Zahid Md Said

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

📞 : 015-4879 7748

✉️ : zahid@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Higher Plant Systematics, Tropical Plant Ecology, Plant Conservation

# JABATAN BIOLOGI (BIOLOGY DEPARTMENT)



## Pn. Fatimah Azzahra Ahmad Rashid

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

 : 015-48797796

 : fatimahazzahra@fsmt.upsi.edu.my

#### Kepakaran/Expertise:

Plant Science, Plant Physiology, Crop Science

## Kakitangan Sokongan (Supporting Staffs)



**Pn. Marina binti  
Karunzaman**

Penolong Kurator S29

 : 015-48797661  
 : marina\_nizar@ upsi.edu.my



Pn. Parizah Hassan

Pembantu Tadbir N22

 : 015-48797576

: parizah@upsi.edu.my



# STRUKTUR PROGRAM

## ISMP (Biologi)

# AT11

### Minor .....

Pelajar Sarjana Muda Pendidikan (Biologi) dgn Kepujian boleh memilih 21 jam kredit daripada kursus minor daripada mana-mana program yang ditawarkan oleh universiti

### Kursus Universiti

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar tempatan:

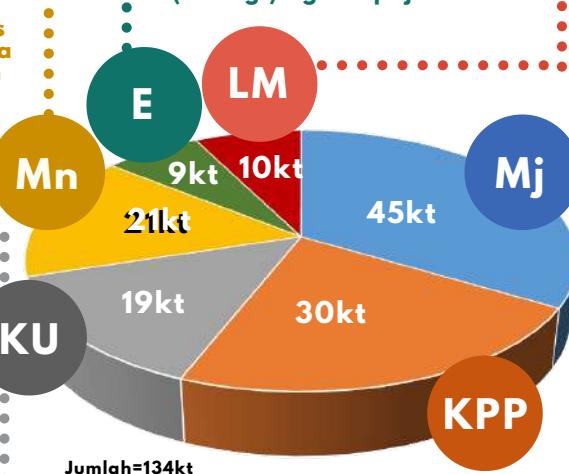
Kod & Nama Kursus	Kredit
HHH3182 Penghayatan Etika dan Peradaban	2
HNS3192 Falsafah dan Isu Semasa	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMW3032 Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
HNP3312 Pengajian Kenegaraan	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar antarabangsa:

Kod & Nama Kursus	Kredit
BMU3152 Bahasa Melayu Pertengahan	2
HNP3172 Pengajian Malaysia 3	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMU3142 Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	2
AMC3012 Warisan Seni & Budaya Malaysia	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

### ••• Elektif Terbuka

- Pelajar boleh memilih mana-mana kursus yang ditawarkan di universiti selain kursus major dan minor dalam program Sarjana Muda Pendidikan (Biologi) dgn Kepujian.



### Kursus Teras: Profesional .... Pendidikan

Kod & Nama Kursus	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
SBP3013 Pelaksanaan Pengajaran Biologi (bidang MAJOR)	3
***** Pelaksanaan Pengajaran Minor (bidang MINOR)	3
KPR3012 Seminar Refleksi Latihan Mengajar/ Praktikum	2
KPK3012 Pendidikan Inklusif	2
KPG3013 Insan Guru Profesional	3
CMP2011 Pengurusan Kokurikulum	1
<b>JUMLAH</b>	<b>30</b>

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

### ••• Latihan Mengajar

Kod & Nama Kursus	Kredit
KPR3044 Latihan Mengajar 1	4
KPR3054 Latihan Mengajar 2	4
KPR3032 Program Perantis Guru 1 & 2 (PPG)	2
<b>JUMLAH</b>	<b>10</b>

### ••• Major

Kod & Nama Kursus	Kredit
*SBC3013 Cell Biology	3
SBC3012 Plant Structure and Organization	2
*SBB3014 Evolution and Biodiversity	4
SBC3053 Animal Anatomy and Histology	3
*SBU3033 Genetics	3
SBC3043 Developmental Biology	3
SBF3023 Plant Physiology	3
SBF3033 Animal Physiology	3
SBB3033 Principles in Microbiology	3
SBK3013 Principles in Biochemistry	3
SBS3012 Statistics in Biology Education	2
SBT3012 Principles in Biotechnology	2
SBV3013 Ecology	3
SBV3012 Emerging Issues in Biology and Environment	2
SBR3996 Research Project	6
<b>JUMLAH</b>	<b>45</b>

Nota: Kursus bertanda \* wajib diulang sekiranya pelajar memperolehi Gred C- dan ke bawah.

# AGIHAN KURSUS

**ISMP  
(Biologi)**

# AT11

**Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September**

<b>SEMESTER 1 (September)</b>		<b>SEMESTER 2 (Februari)</b>	
HNH3182/Falsafah dan Isu Semasa/	2	BMW3032/Wacana Akademik Bahasa	2
BMU3142 Asas Komunikasi Bahasa Melayu	2	BMU3152 Melayu/Bahasa Melayu Pertengahan	
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2	HNS3192/Penghayatan Etika dan	2
KPF3012 Perkembangan Pendidikan di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2	AMC3012 Peradaban/Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia	
CMP2011 Pengurusan Kokurikulum	1	*** Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit Beruniform	1
SBC3013 Cell Biology	3	KPS3014 Pengurusan Pembelajaran	4
SBC3012 Plant Structure and Organization	2	SBF3023 Plant Physiology	3
SBB3014 Evolution and Biodiversity	4	SBC3053 Animal Anatomy and Histology	3
JUMLAH		JUMLAH	
16		18	

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 1 (PPG1)

1 Minggu

<b>SEMESTER 3 (September)</b>		<b>SEMESTER 4 (Februari)</b>	
HNP3312/Pengajian Kenegaraan/	2	HNS2032 Kesukarelawanan	2
HNP3172 Pengajian Malaysia 3		BIU2042 English Proficiency	2
BIU2032 English Proficiency	3	*** Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit Beruniform	1
*** Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit Beruniform	1	KPK3012 Pendidikan Inklusif	2
KPP3014 Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4	SBC3043 Developmental Biology	3
SBB3033 Principles in Microbiology	3	SBK3013 Principles in Biochemistry	3
*** Minor 1	3	*** Minor 3	3
*** Minor 2	3	*** Elektif Terbuka I	3
JUMLAH		JUMLAH	
18		19	

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 2 (PPG2)

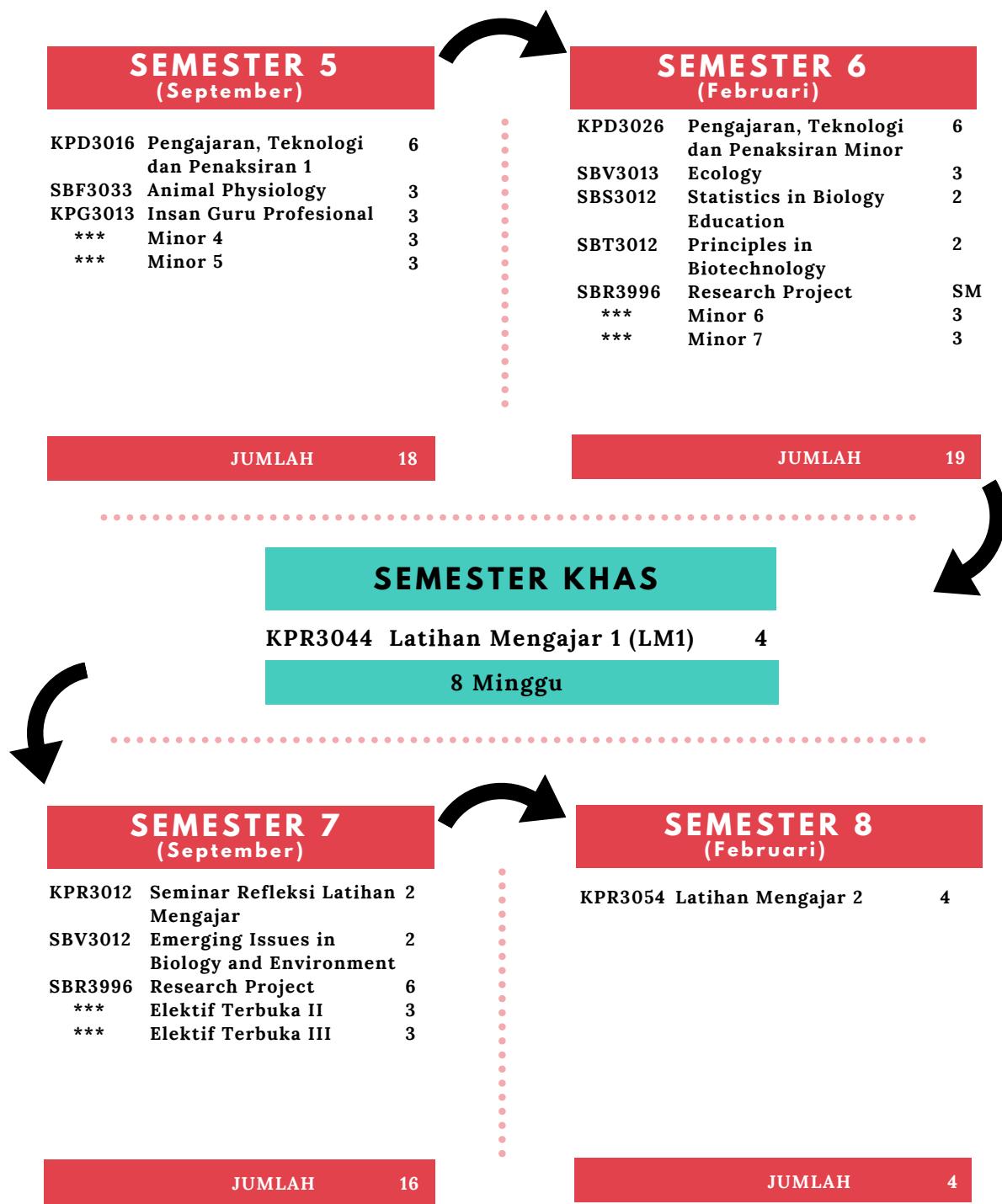
3 Minggu

# AGIHAN KURSUS

ISMP  
(Biologi)

# AT11

Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September



Cadangan pendaftaran kursus ini adalah tertakluk kepada penawaran kursus pada setiap semester. Pelajar dinasihatkan agar merujuk kepada jabatan masing-masing untuk sebarang pengemaskinian.

# KURSUS

# BAHASA INGGERIS

## PENGGUNAAN KEPUTUSAN ‘MUET’ UNTUK TAHAP KURSUS BAHASA INGGERIS BAGI PELAJAR PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA

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	Tahap
<b>BAND 1 dan BAND 2</b>	<b>BIU2032</b> <b>English Proficiency 3</b> dan <b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b>BAND 3</b>	
<b>BAND 4</b>	
<b>BAND 5 dan BAND 6</b>	
<b>(Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English Language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)</b>	
<b># Pelajar yang memperoleh Band 1 &amp; 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperolehi sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.</b>	

## SYARAT BERGRADUAT

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

# LATIHAN

## MENGAJAR

### PELAKSANAAN LATIHAN MENGAJAR (LM) DAN PROGRAM PERANTIS GURU (PPG)

Struktur baharu Latihan Mengajar bagi pelajar program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan UPSI bermula sesi kemasukan Semester 1, Sesi 2019/2020 (September 2019):

Program	Pelaksanaan	Tempoh	Kredit
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 1)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 2</b>	<b>1 Minggu</b>	<b>2 Kredit</b>
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 2)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 4</b>	<b>3 Minggu</b>	
<b>KPR3044 Latihan Mengajar 1</b>	<b>Semester 6</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
<b>KPR3054 Latihan Mengajar 2</b>	<b>Semester 8</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
		<b>JUMLAH</b>	<b>10 Kredit</b>



# STRUKTUR PROGRAM

## ISMP (Sains)

# AT16

### Minor .....

Pelajar Sarjana Muda Pendidikan (Sains) dgn Kepujian boleh memilih 21 jam kredit daripada kursus minor daripada mana-mana program yang ditawarkan oleh universiti

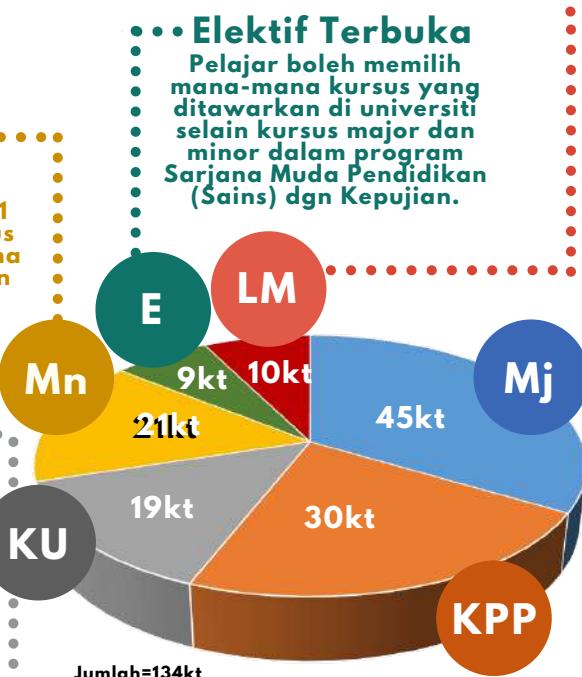
### Kursus Universiti

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar tempatan:

Kod & Nama Kursus	Kredit
HNH3182 Penghayatan Etika dan Peradaban	2
HNS3192 Falsafah dan Isu Semasa	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMW3032 Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
HNP3312 Pengajian Kenegaraan	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar antarabangsa:

Kod & Nama Kursus	Kredit
BMU3152 Bahasa Melayu Pertengahan	2
HNP3172 Pengajian Malaysia 3	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMU3142 Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	2
AMC3012 Warisan Seni & Budaya Malaysia	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>



### Kursus Teras: Profesional .... Pendidikan

Kod & Nama Kursus	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
SSP3013 Pelaksanaan Pengajaran Sains (bidang MAJOR)	3
***** Pelaksanaan Pengajaran Minor (bidang MINOR)	3
KPR3012 Seminar Refleksi Latihan Mengajar/ Praktikum	2
KPK3012 Pendidikan Inklusif	2
KPG3013 Insan Guru Profesional	3
CMP2011 Pengurusan Kokurikulum	1
<b>JUMLAH</b>	<b>30</b>

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

### Latihan Mengajar

Kod & Nama Kursus	Kredit
KPR3044 Latihan Mengajar 1	4
KPR3054 Latihan Mengajar 2	4
KPR3032 Program Perantis Guru 1 & 2 (PPG)	2
<b>JUMLAH</b>	<b>10</b>

### Major

Kod & Nama Kursus	Kredit
*SMU3013 Mathematics	3
*SKU3063 Chemistry	3
*SBU3043 Concepts in Biology	3
SMU3023 Mathematics for Sciences	3
SMN3033 Multivariable Calculus	3
*SFT3033 Mechanics	3
SBF3043 Animal and Plant Physiology	3
SFT3023 Vibrations, Waves and Optics	3
SBK3023 Food Science and Nutrition	3
SFT3013 Electro-magnetism	3
SKO3013 Basic Organic Chemistry	3
SSV3013 Environmental Science	3
SSR3996 Research Project	6
SKT3033 Basic Inorganic Chemistry	3
<b>JUMLAH</b>	<b>45</b>

Nota: Kursus bertanda \* wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

# AGIHAN KURSUS

**ISMP  
(Sains)**

# AT16

**Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September**

<b>SEMESTER 1 (September)</b>		<b>SEMESTER 2 (Februari)</b>	
HNS3192	Falsafah dan Isu Semasa / 2	BMW3032	Wacana Akademik Bahasa 2
BMU3142	Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	BMU3152	Melayu/Bahasa Melayu Pertengahan
PPI3012	Budaya Keusahawanan 2	HNH3182	Penghayatan Etika dan 2
KPF3012	Perkembangan 2 Pendidikan di Malaysia: Falsafah dan Dasar	AMC3012	Peradaban/Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia 1 *** Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit Beruniform
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum 1	KPS3014	Pengurusan Pembelajaran 4
SBU3043	Concept in Biology 3	SBK3023	Food Science and 3 Nutrition
SMU3013	Mathematics 3	SMU3023	Mathematics for Sciences 3
SKU3063	Chemistry 3	SFT3033	Mechanics 3
JUMLAH		JUMLAH	
16		18	

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 1 (PPG1)

1 Minggu

<b>SEMESTER 3 (September)</b>		<b>SEMESTER 4 (Februari)</b>	
HNP3312	Pengajian Kenegaraan / 2	HNS2032	Kesukarelawanan 2
HNP3172	Pengajian Malaysia 3	BIU2042	English Proficiency 4
BIU2032	English Proficiency 3 2	***	Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit 1 Beruniform
***	Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit Beruniform	KPK3012	Pendidikan Inklusif 2
KPP3014	Pembelajaran dan 4	SFT3013	Electromagnetism 3
SFT3023	Perkembangan Pelajar 3	SKT3033	Basic Inorganic 3
	Vibrations, Waves and 3	***	Minor 3 3
***	Optics 3	***	Elektif Terbuka I 3
***	Minor 1 3		
***	Minor 2 3		
JUMLAH		JUMLAH	
18		19	

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 2 (PPG2)

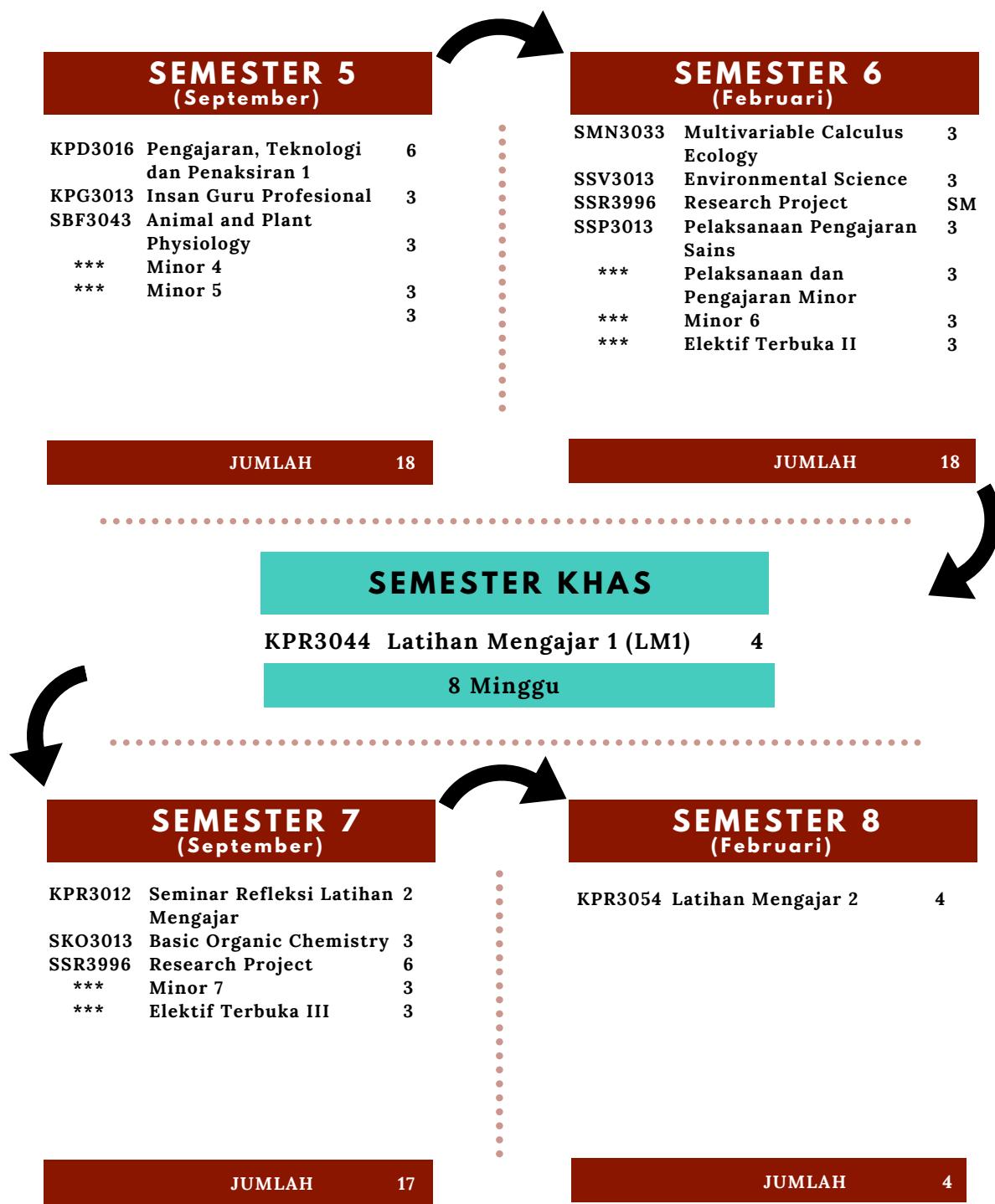
3 Minggu

# AGIHAN KURSUS

**ISMP**  
**(Sains)**

# AT16

**Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September**



**Cadangan pendaftaran kursus ini adalah tertakluk kepada penawaran kursus pada setiap semester. Pelajar dinasihatkan agar merujuk kepada jabatan masing-masing untuk sebarang pengemaskinian.**

# KURSUS

# BAHASA INGGERIS

## PENGGUNAAN KEPUTUSAN ‘MUET’ UNTUK TAHAP KURSUS BAHASA INGGERIS BAGI PELAJAR PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA

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	Tahap
<b>BAND 1 dan BAND 2</b>	<b>BIU2032</b> <b>English Proficiency 3</b> dan <b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b>BAND 3</b>	
<b>BAND 4</b>	
<b>BAND 5 dan BAND 6</b>  <b>(Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English Language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)</b>	<b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b># Pelajar yang memperoleh Band 1 &amp; 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperolehi sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.</b>	

## SYARAT BERGRADUAT

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

# LATIHAN



## MENGAJAR

### PELAKSANAAN LATIHAN MENGAJAR (LM) DAN PROGRAM PERANTIS GURU (PPG)

Struktur baharu Latihan Mengajar bagi pelajar program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan UPSI bermula sesi kemasukan Semester 1, Sesi 2019/2020 (September 2019):

Program	Pelaksanaan	Tempoh	Kredit
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 1)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 2</b>	<b>1 Minggu</b>	<b>2 Kredit</b>
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 2)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 4</b>	<b>3 Minggu</b>	
<b>KPR3044 Latihan Mengajar 1</b>	<b>Semester 6</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
<b>KPR3054 Latihan Mengajar 2</b>	<b>Semester 8</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
		<b>JUMLAH</b>	<b>10 Kredit</b>



F

UNIVERSITI  
No.1  
PENDIDIKAN



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
لوئیزیتی پندايدن سلطان ادريس  
SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

# JABATAN **FIZIK** (PHYSICS DEPARTMENT)

Direktori Kepakaran:

*Senarai kakitangan akademik  
Jabatan Fizik*

---

Ijazah Sarjana Muda  
Pendidikan (Fizik)  
dengan Kepujian:

- *Struktur Program*
  - *Agihan Kursus*
  - *Bahasa Inggeris*
  - *Latihan Mengajar*
- 

ALAMAT PERHUBUNGAN:

**Jabatan Fizik**

Aras 1, Blok 4, Fakulti Sains dan Matematik  
Kampus Sultan Azlan Shah  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjung Malim  
Perak



# JABATAN FIZIK (PHYSICS DEPARTMENT)

KETUA JABATAN/  
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



### Kepakaran/Expertise:

Fizik Kimia, Langmuir-Blodgett, Kaliksarena, Polisilosana, Fizik Keadaan Pepejal; Pengesanan Ion Logam dalam Persekutaran Akues (Chemical Physics, Langmuir-Blodgett, Calixarene, Polysiloxanes, Solid State Physic)

## Profesor Dr. Suriani Abu Bakar

Ph.D (UiTM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)

📞 : 015-48797554

✉️ : suriani@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Bahan berkaitan Karbon, Nanotub Karbon, Grafen, 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



### Kepakaran/Expertise:

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

## 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:

Pendidikan Fizik  
(Physic Education)

## Prof. Madya Dr. Shahrul Kadri Ayop

Ph.D (Hokkaido), M.Sc. (Leipzig), B.Sc. (Hons)  
(UTM)

📞 : 015-48797360

✉️ : shahrul.kadri@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

Manipulasi dan Pemerangkapan Optik; Pendidikan Fotonik  
(Optical Trapping and Manipulation; Photonics Education)

## 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:

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. Mohd Ikhwan Hadi Yaacob

Ph.D (USM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (Hons) (UTM)

📞 : 015-48797628

✉️ : mikhwan@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

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

## Dr. Izan Roshawaty Mustapa

Ph.D (RMIT Univ), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM)

📞 : 015-48797893

✉️ : roshawaty@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Fizik Bahan  
(Material Physics)



## Dr. Razak Abd. Samad Yahya

Ph.D (UKM), M.Ed. (Wisconsin), B.Sc. (Hons) Ed.  
(UPM)

📞 : 015-48797316

✉️ : razak.samad@fsmt.upsi.edu.my



### Kepakaran/Expertise:

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

## Dr. Rosazley Ramly

Ph.D (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM)

📞 : 015-48797312

✉️ : rosazley@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

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

# JABATAN FIZIK (PHYSICS DEPARTMENT)



**Dr. Mohd Rozni Md Yusof**

Ph.D (UPM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (Glasgow)

📞 : 015-48797784

✉️ : rozni.yusof@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

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



**Dr. Mohd Syahriman Mohd Azmi**

Ph.D (UKM), M.Sc. (UKM), B.Sc. with Ed. (UPSI),

Dip. Mech. Engineering Technology (UTHM)

📞 : 015-48797969

✉️ : syahriman@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Fizik Tenaga, Pendidikan Fizik  
(Energy Physics, Physics Education)



**Dr. Nurul Syafiqah Yap Abdullah**

Ph.D (USM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (Hons) (UTM)

📞 : 015-48797692

✉️ : syafiqah@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

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



**Dr. Tho Siew Wei**

Ph.D (HKIEd), M.Ed. (UPSI), B.Ed. (UPSI)

📞 : 015-48797679

✉️ : thosw@fsmt.upsi.edu.my

**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

**Kepakaran/Expertise:**

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



**Dr. Muhammad Noorazlan Abd Azis**

Ph.D (UPM), B.Sc with Ed. (Hons) (UPM)

📞 : 015-48797726

✉️ : azlanmn@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Sains Bahan, Nanoscience



**En. Ahmad Kamal Ariffin**

M.Sc. (USM), B.Sc. (Kansas City), Dip.Ed. (UTM)

📞 : 015-48797592

✉️ : ahmad.kamal@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Superkonduktor Suhu Tinggi, Spektroskopi Sinar-X (XANES), EXAFS, Pendidikan Fizik  
(High-Tc Superconductivity, X-rays Spectroscopy-XANES, EXAFS, Physics Education)



**Tn. Hj. Shaharudin Ali**

M.Sc. (UTM), B.Sc. (Hons) (UKM), Dip.Ed. (UTM)

📞 : 015-48797362

✉️ : shaharudin@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kaca dan Seramic, NMR Keadaan Pepejal, Pendidikan Fizik  
(Glass and Ceramics, Solid State NMR, Physics Education)



**En. Roszairi Haron**

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

📞 : 015-48797370

✉️ : roszairi@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Teknologi Saput Tipis, Amorfus Silikon Berhidrogen  
(Thin Films Technology, Hydrogenated Amorphous Silicon)



**Pn. Mahizah Ismail**

M.Sc.(Hons) (UKM), B.Sc. (Hons) (UM)

📞 : 015-48797593

✉️ : mahizah@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Superkonduktor Suhu Tinggi, Spektroskopi Sinar-X (XANES), EXAFS, Pendidikan Fizik  
(High-Tc Superconductivity, X-rays Spectroscopy-XANES, EXAFS, Physics Education)

# JABATAN FIZIK (PHYSICS DEPARTMENT)



**Pn. Mazlina Mat Darus**

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

📞 : 015-48797343

✉️ : mazlina.md@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Nanobahan, Nanokomposit Hybrid untuk Fotomangkin berasaskan Perak, Karbon dan Titania untuk Rawatan Air  
(Nanomaterials, Hybrid Nanocomposites for Photocatalyst based on Silver, Carbon, Titania for Water Treatment)



**En. Mohd. Faudzi Umar**

M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)

📞 : 015-48797388

✉️ : faudzi@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Fizik Teori, Fizik Simulasi  
(Theoretical Physics, Simulation Physics)



**En. Wan Zul Adli Wan Mokhtar**

M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UTM)

📞 : 015-48797530

✉️ : adli@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Astronomi Radio, Pendidikan Fizik  
(Radio Astronomy, Physics Education)

## Kakitangan Sokongan (Supporting Staffs)



**En. Noradzman Hisham Shamsudin**

Penolong Jurutera (Mekanikal) JA29

📞 : 015-48797303

✉️ : noradzman@upsi.edu.my



**En. Bisyr Asfar Ahmad Bakhtiar**

Penolong Jurutera (Mekanikal) JA29

📞 : 015-48797303

✉️ : bisyr.asfar@upsi.edu.my



**En. Mohd Fazli Abdallah**

Pembantu Tadbir (P/O) N22

📞 : 015-48797655

✉️ : mfazli@upsi.edu.my

# STRUKTUR PROGRAM

## ISMP (Fizik)

# AT12

### Minor .....

Pelajar Sarjana Muda Pendidikan (Fizik) dgn Kepujian boleh memilih 21 jam kredit daripada kursus minor daripada mana-mana program yang ditawarkan oleh universiti

### Kursus Universiti

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar tempatan:

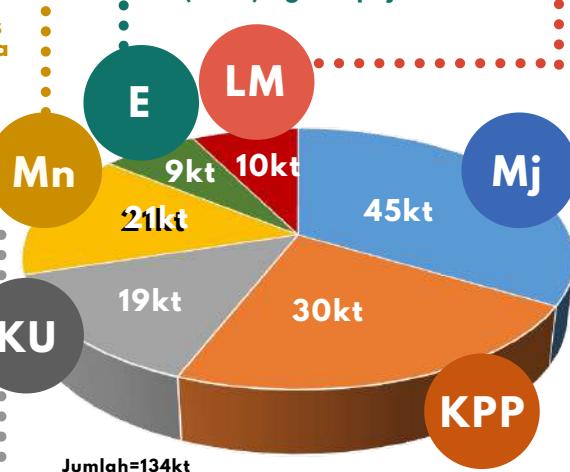
Kod & Nama Kursus	Kredit
HNH3182 Penghayatan Etika dan Peradaban	2
HNS3192 Falsafah dan Isu Semasa	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMW3032 Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
HNP3312 Pengajian Kenegaraan	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar antarabangsa:

Kod & Nama Kursus	Kredit
BMU3152 Bahasa Melayu Pertengahan	2
HNP3172 Pengajian Malaysia 3	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMU3142 Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	2
AMC3012 Warisan Seni & Budaya Malaysia	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

### ... Elektif Terbuka

- Pelajar boleh memilih mana-mana kursus yang ditawarkan di universiti selain kursus major dan minor dalam program Sarjana Muda Pendidikan (Fizik) dgn Kepujian.



### Kursus Teras: Profesional .... Pendidikan

Kod & Nama Kursus	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
SFP3013 Pelaksanaan Pengajaran Fizik (bidang MAJOR)	3
***** Pelaksanaan Pengajaran Minor (bidang MINOR)	3
KPR3012 Seminar Refleksi Latihan Mengajar/ Praktikum	2
KPK3012 Pendidikan Inklusif	2
KPG3013 Insan Guru Profesional	3
CMP2011 Pengurusan Kokurikulum	1
<b>JUMLAH</b>	<b>30</b>

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

### ... Latihan Mengajar

Kod & Nama Kursus	Kredit
KPR3044 Latihan Mengajar 1	4
KPR3054 Latihan Mengajar 2	4
KPR3032 Program Perantis Guru 1 & 2 (PPG)	2
<b>JUMLAH</b>	<b>10</b>

### ... Major

Kod & Nama Kursus	Kredit
*SFT3033 Mechanics	3
SFT3023 Vibrations, Waves and Optics	3
*SFT3013 Electro-magnetism	3
SFE3013 Basic Electronics	3
SFG3023 Thermo-dynamics	3
SFT3053 Solid State Physics	3
SMN3093 Kalkulus 1	3
SFT3063 Mathematical Physics	3
SFE3033 Advanced Electronics	3
SFU3063 Special Topics in Physics	3
SFE3043 Computer Programming and Interfacing	3
SFU3073 Astronomy	3
SFT3093 Modern & Quantum Physics	3
SFR3996 Research Project	6
<b>JUMLAH</b>	<b>45</b>

Nota: Kursus bertanda \* wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

# AGIHAN KURSUS

**ISMP  
(Fizik)**

# AT12

Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September

## SEMESTER 1 (September)

HNS3192/Falsafah dan ISu Semasa/ 2
BMU3142 Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2
PPI3012 Budaya Keusahawanan 2
KPF3012 The Development of Education in Malaysia: Philosophy and Policies
CMP2011 Pengurusan Kokurikulum 1
SFT3033 Mechanics 3
SFT3013 Electromagnetism 3
SFU3073 Astronomy 3
SMN3093 Calculus 1 3

JUMLAH 19

## SEMESTER 2 (Februari)

BMW3032/Wacana Akademik Bahasa Melayu/Bahasa Melayu Pertengahan 2
HNH3182/Penghayatan Etika dan Peradaban/Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia 2
AMC3012 *** Peradaban/Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia 1
KPS3014 Kokurikulum I (Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit Beruniform) 4
SFU3063 SFT3023 Pengurusan Pembelajaran Special Topics in Physics 3 Vibrations, Waves and Optics 3
SFE3013 Basic Electronics 3

JUMLAH 18

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 1 (PPG1)

1 Minggu

## SEMESTER 3 (September)

HNP3312/Pengajian Kenegaraan/ 2
HNP3172 Pengajian Malaysia 3
BIU2032 English Proficiency 3 2
*** Kokurikulum II (Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit Beruniform) 1
KPP3014 Learning and Student Development 4
SFG3023 Thermodynamics 3
SFE3033 Advanced Electronics 3
*** Elektif 1 3

JUMLAH 18

## SEMESTER 4 (Februari)

HNS2032 Kesukarelawanan 2
BIU2042 English Proficiency 4 2
*** Kokurikulum III (Sukan/ Kelab/ Persatuan/ Unit Beruniform) 1
KPK3012 Inclusive Education 2
SFT3093 Modern & Quantum Physics 3
SFE3043 Computer Programming & Interfacing 3
SFT3063 Mathematical Physics 3
*** Minor 1 3

JUMLAH 19

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 2 (PPG2)

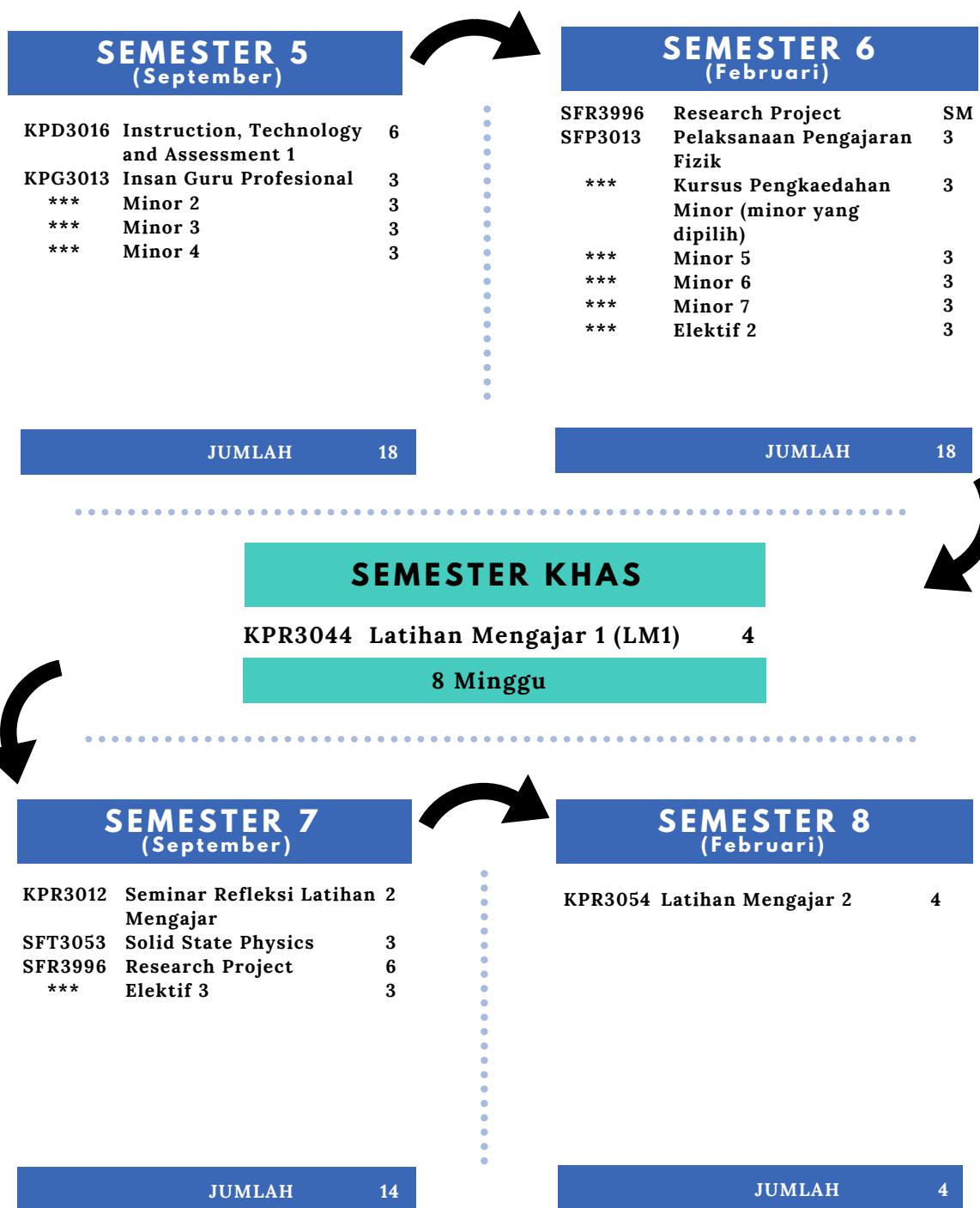
3 Minggu

# AGIHAN KURSUS

**ISMP  
(Fizik)**

**AT12**

Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September



Cadangan pendaftaran kursus ini adalah tertakluk kepada penawaran kursus pada setiap semester. Pelajar dinasihatkan agar merujuk kepada jabatan masing-masing untuk sebarang pengemaskinian.

# KURSUS

# BAHASA INGGERIS

## PENGGUNAAN KEPUTUSAN ‘MUET’ UNTUK TAHAP KURSUS BAHASA INGGERIS BAGI PELAJAR PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA

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	Tahap
<b>BAND 1 dan BAND 2</b>	<b>BIU2032</b> <b>English Proficiency 3</b> dan <b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b>BAND 3</b>	
<b>BAND 4</b>	
<b>BAND 5 dan BAND 6</b>  <b>(Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English Language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)</b>	<b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b># Pelajar yang memperoleh Band 1 &amp; 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperolehi sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.</b>	

# LATIHAN

## MENGAJAR

### PELAKSANAAN LATIHAN MENGAJAR (LM) DAN PROGRAM PERANTIS GURU (PPG)

Struktur baharu Latihan Mengajar bagi pelajar program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan UPSI bermula sesi kemasukan Semester 1, Sesi 2019/2020 (September 2019):

Program	Pelaksanaan	Tempoh	Kredit
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 1)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 2</b>	<b>1 Minggu</b>	<b>2 Kredit</b>
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 2)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 4</b>	<b>3 Minggu</b>	
<b>KPR3044 Latihan Mengajar 1</b>	<b>Semester 6</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
<b>KPR3054 Latihan Mengajar 2</b>	<b>Semester 8</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
<b>JUMLAH</b>			<b>10 Kredit</b>



## DIREKTORI KEPAKARAN

Senarai kakitangan akademik

Jabatan Kimia

### IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (KIMIA) DENGAN KEPUJIAN

- Struktur Program
- Agihan Kursus
- Bahasa Inggeris
- Latihan Mengajar

#### ALAMAT PERHUBUNGAN:

Jabatan Kimia  
Aras 1, Blok 3, Fakulti Sains dan  
Matematik  
Kampus Sultan Azlan Shah  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjung Malim  
Perak

**JABATAN KIMIA**  
**(CHEMISTRY DEPARTMENT)**

# JABATAN KIMIA (CHEMISTRY DEPARTMENT)

KETUA JABATAN/  
HEAD OF DEPARTMENT

## Prof. Madya Dr. Norhayati Hashim

Ph.D (UPM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)

📞 : 015-48797314/7618

✉️ : norhayati.hashim@fsmt.upsi.edu.my



**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Tak Organik  
(Inorganic Chemistry)



## Profesor Dr. Illyas Md Isa

Ph.D (USM), M.Sc. (USM), B. App. Sc. (USM)

📞 : 015-48797714

✉️ : illyas@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Kimia Analisis  
(Analytical Chemistry)

## Profesor Dr. Ismail Zainol

Ph.D (Manchester), B.Sc. (UKM)

📞 : 015-48797369

✉️ : ismail.zainol@fsmt.upsi.edu.my



**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Polimer  
(Polymer Chemistry)



## Prof. Madya Dr. Mohd Azlan Nafiah

Ph.D (UM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)

📞 : 015-48797339

✉️ : azlan@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Kimia Organik  
(Organic Chemistry)

## Prof. Madya Dr. Saripah Salbiah Syed Abdul Azziz

Ph.D (UM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)

📞 : 015-48797313

✉️ : saripah@fsmt.upsi.edu.my



**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Organik  
(Organic Chemistry)

## Prof. Madya Dr. Azlan Kamari

Ph.D (Glasgow), M.Sc. (USM), B.App.Sc. (Hons)  
(USM)

📞 : 015-48797320

✉️ : azlan.kamari@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Kimia Analisis  
(Analytical Chemistry)

## Prof. Madya Dr. Azmi Mohamed

Ph.D (Bristol), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)

📞 : 015-48797582

✉️ : azmi.mohamed@fsmt.upsi.edu.my



**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Fizikal  
(Physical Chemistry)

## Dr. Norlaili Abu Bakar

Ph.D (UKM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)

📞 : 015-48797323/7204

✉️ : norlaili@fsmt.upsi.edu.my

### Kepakaran/Expertise:

Kimia Fizikal  
(Physical Chemistry)

## Dr. Hafsa Taha

Ph.D (UIA), M.Ed. (UIA), B.Sc. with Ed. (USM)

📞 : 015-48797347

✉️ : hafsa@fsmt.upsi.edu.my



**Kepakaran/Expertise:**  
Pendidikan Kimia  
(Chemistry Education)

## Dr. Yusnita Juahir

Ph.D (UM), M.Sc. (UTM), B.Sc. Comp.Edu. (UTM)

📞 : 015-48797359

✉️ : yusnita@fsmt.upsi.edu.my



**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Tak Organik  
(Inorganic Chemistry)

# JABATAN KIMIA (CHEMISTRY DEPARTMENT)



**Dr. Lee Tien Tien**

Ph.D (UKM), M.Ed. (UTM), B.Ed. (Hons) (UPSI)

📞 : 015-48797718

✉️ : lee.tt@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Pendidikan Kimia  
(Chemistry Education)



**Dr. Wan Rusmawati Wan  
Mahamod**

Ph.D (UKM), M.Sc. (UPM), B.Sc. (UPM)

📞 : 015-48797352

✉️ : rusmawati@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kimia Analisis  
(Analytical Chemistry)



**Dr. Mazlina Musa**

Ph.D (St. Andrews), M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons)  
(UPM)

📞 : 015-48797734

✉️ : mazlina@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kimia Analisis  
(Analytical Chemistry)



**Dr. Wan Haslinda Wan  
Ahmad**

Ph.D (UTM), M.Sc. (UKM), B.Sc (Hons) (UKM)

📞 : 015-48797669

✉️ : wan.haslinda@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kimia Analisis  
(Analytical Chemistry)



**Dr. Noorshida Mohd Ali**

Ph.D (Sheffield), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM)

📞 : 015-48797538

✉️ : noorshida@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kimia Tak Organik  
(Inorganic Chemistry)



**Dr. Aisyah Mohamad Sharif**

Ph.D (Limerick), M.Sc. (UKM), B.Sc.(Hons) (UTM)

📞 : 015-48797662

✉️ : aisyah.sharif@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kimia Fizikal  
(Physical Chemistry)



**Dr. Nurulsaidah Abdul  
Rahim**

Ph.D (Dublin), M.Sc. (UKM), B.Sc. (KUSTEM)

📞 : 015-48797652

✉️ : nurulsaidah@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kimia Polimer  
(Polymer Chemistry)



**Dr. Muhd Ibrahim  
Muhammad Damanhuri**

Ph.D (Curtin),M.Ed. (Curtin), B.Ed. (Hons) (UPSI)

📞 : 015-48797653

✉️ : muhdibrahim@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Pendidikan Kimia  
(Chemistry Education)



**Dr. Norlinda Daud**

Ph.D (Melbourne), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons)  
(UPM)

📞 : 015-48797629

✉️ : norlinda@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kimia Polimer  
(Polymer Chemistry)



**Dr. Yuhannis Binti Mhd  
Bakri**

Ph.D (Newcastle), B.Sc. (Hons) (UTM)

📞 : 015-48797746

✉️ : yuhanis.mb@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Kimia Organik  
(Organic Chemistry)

# JABATAN KIMIA (CHEMISTRY DEPARTMENT)



**Dr. Mohamad Saufi Rosmi**  
Ph.D (Nagoya), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)

📞 : 015-48797629  
✉️ : saufirosmi@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Fizikal  
(Physical Chemistry)



**Dr. Wan Mohd Nuzul Hakimi W Salleh**  
Ph.D (UTM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)

📞 : 015-48797123  
✉️ : wmnhakimi@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Organik  
(Organic Chemistry)



**Dr. Suzaliza Mustafar**  
Ph.D (Tokyo), M.Sc. (UPSI), B.Sc. (UTM)

📞 : 015-48797392  
✉️ : suzaliza@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Tak Organik  
(Inorganic Chemistry)



**Dr. Siti Munirah Sidik**  
Ph.D (UTM), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)

📞 : 015-48797113  
✉️ : smunirah@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Tak Organik  
(Inorganic Chemistry)



**Dr. Mohamad Syahrizal Ahmad**  
Ph.D (UPSI), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)

📞 : 015-48797346  
✉️ : syahrizal@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Organik  
(Organic Chemistry)



**Dr. Mohamad Idris Saidin**  
Ph.D (UPSI), M.Sc. (UPSI), B.Sc. (UPSI)

📞 : 015-48797958  
✉️ : idris.saidin@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Analisis  
(Analytical Chemistry)



**Dr. Mohd Mokhzani Ibrahim**  
Ph.D (UTM), M.Ed.(UPSI), B.Sc. (UPSI)

📞 : 015-48797953  
✉️ : mokhzani@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Pendidikan Kimia  
(Chemistry Education)



**Hjh. Asmayati Yahaya**  
M.Ed. (USM), B.Sc. with Ed. (Hons) (UPM)

📞 : 015-48797372  
✉️ : asmayati@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Pendidikan Kimia  
(Chemistry Education)



**Pn. Rozita Yahaya**  
M.Sc. (UPM), B.Sc. (Hons) (UPM), Dip. Ed. (MPT)

📞 : 015-48797643  
✉️ : rozita@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Kimia Fizikal  
(Physical Chemistry)



**Pn. Isda Pesilya Ismail**  
Pembantu Tadbir (P/O) N22

📞 : 015-48797575  
✉️ : lya@upsi.edu.my

## Kakitangan Sokongan/ Supporting Staff

# STRUKTUR PROGRAM

## ISMP (Kimia)

# AT13

### MINOR

Pelajar memilih salah satu pakej minor berikut :

Pakej Minor	Kredit
Biologi	21
Fizik	21
Matematik	21
Sains	21

### Kursus Universiti

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar tempatan:

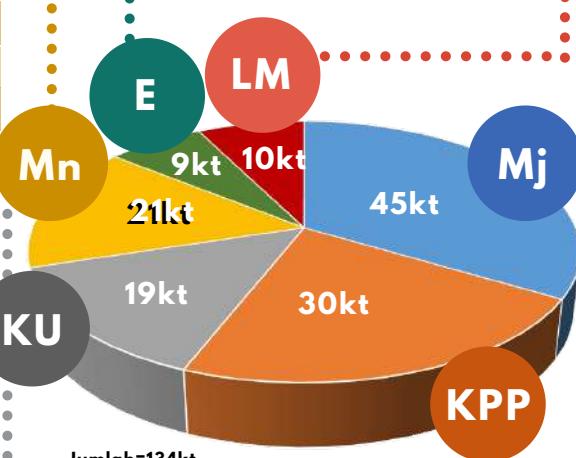
Kod & Nama Kursus	Kredit
HNH3122 Penghayatan Etika dan Peradaban	2
HNS3192 Falsafah dan Isu Semasa	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMW3032 Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
HNP3312 Pengajian Kenegaraan	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar antarabangsa:

Kod & Nama Kursus	Kredit
BMU3152 Bahasa Melayu Pertengahan	2
HNP3172 Pengajian Malaysia 3	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMU3142 Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	2
AMC3012 Warisan Seni & Budaya Malaysia	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

### ••• Elektif Terbuka

- Pelajar boleh memilih mana-mana kursus yang ditawarkan di universiti selain kursus major dan minor dalam program Sarjana Muda Pendidikan (Kimia) dgn Kepujian.



### Kursus Teras: Profesional Pendidikan

Kod & Nama Kursus	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
SKP3013 Pelaksanaan Pengajaran Kimia (bidang MAJOR)	3
***** Pelaksanaan Pengajaran Minor (bidang MINOR)	3
KPR3012 Seminar Refleksi Latihan Mengajar/ Praktikum	2
KPK3012 Pendidikan Inklusif	2
KPG3013 Insan Guru Profesional	3
CMP2011 Pengurusan Kokurikulum	1
<b>JUMLAH</b>	<b>30</b>

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

### ••• Latihan Mengajar

Kod & Nama Kursus	Kredit
KPR3044 Latihan Mengajar 1	4
KPR3054 Latihan Mengajar 2	4
KPR3032 Program Perantis Guru 1 & 2 (PPG)	2
<b>JUMLAH</b>	<b>10</b>

### ••• Major

Kod & Nama Kursus	Kredit
SKA3013 Analytical Chemistry	3
SKA3023 Instrumentation Analytical Chemistry	3
SKF3013 Physical Chemistry I	3
SKF3023 Physical Chemistry II	3
SKI3013 Information & Communication Technology in Chemistry	3
SKU3033 Environmental Chemistry	3
SKO3023 Organic Chemistry I	3
SKO3033 Organic Chemistry II	3
SKT3013 Inorganic Chemistry I	3
SKT3023 Inorganic Chemistry II	3
SKU3063 Chemistry	3
SKU3043 Polymer Chemistry	3
SKU3053 Industrial and Current Issues in Chemistry	3
SKR3996 Research Project	6
<b>JUMLAH</b>	<b>45</b>

Nota: Kursus bertanda \* wajib diulang sekiranya pelajar memperoleh Gred C- dan ke bawah.

# AGIHAN KURSUS

**ISMP  
(Kimia)**

# AT13

**Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September**

## SEMESTER 1 (September)

HNS3192	Falsafah dan Isu Semasa /	2
BMU3142	Asas Komunikasi Bahasa Melayu II	
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
KPF3012	Perkembangan Pendidikan di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1
SKU3063	Kimia	3
SKU3033	Kimia Alam Sekitar	3
SKI3013	Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Kimia	3

## SEMESTER 2 (Februari)

BMW3032	Wacana Akademik Bahasa Melayu Pertengahan	2
HNH3182	Penghayatan Etika dan Peradaban/Warisan Seni dan Kebudayaan Malaysia	2
AMC3012	*** Kokurikulum	1
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
SKT3013	Kimia Tak Organik I	3
SKF3013	Kimia Fizik I	3
SKO3023	Kimia Organik I	3

JUMLAH 16

JUMLAH 18

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 1 (PPG1)

1 Minggu

## SEMESTER 3 (September)

HNP3312	Pengajian Kenegaraan /	2
HNP3172	Pengajian Malaysia 3	
BIU2032	English Proficiency 3	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
SKF3023	Kimia Fizik II	3
SKO3033	Kimia Organik II	3
SKA3013	Kimia Analisis	3
***	Kokurikulum II	1

## SEMESTER 4 (Februari)

HNS2032	Kesukarelawanan	2
BIU2042	English Proficiency 4	2
***	Kokurikulum III	1
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
SKA3023	Kimia Analisis Beralat	3
SKT3023	Kimia Tak Organik II	3
***	Minor 1	3
***	Elektif 1	3

JUMLAH 18

JUMLAH 19

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 2 (PPG2)

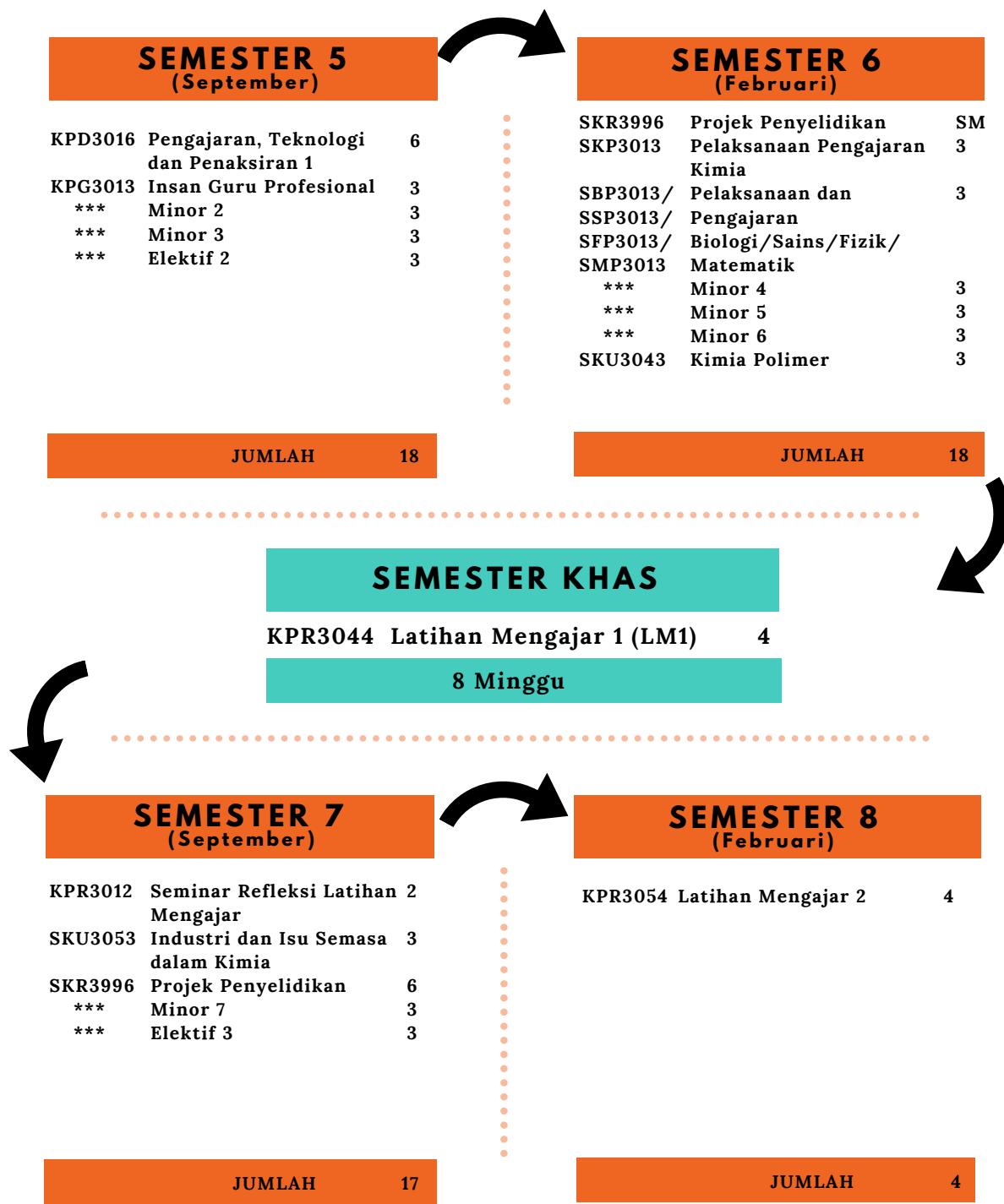
3 Minggu

# AGIHAN KURSUS

ISMP  
(Kimia)

# AT13

Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September



Cadangan pendaftaran kursus ini adalah tertakluk kepada penawaran kursus pada setiap semester. Pelajar dinasihatkan agar merujuk kepada jabatan masing-masing untuk sebarang pengemaskinian.

# KURSUS

# BAHASA INGGERIS

## PENGGUNAAN KEPUTUSAN ‘MUET’ UNTUK TAHAP KURSUS BAHASA INGGERIS BAGI PELAJAR PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA

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	Tahap
<b>BAND 1 dan BAND 2</b>	<b>BIU2032</b> <b>English Proficiency 3</b> dan <b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b>BAND 3</b>	
<b>BAND 4</b>	
<b>BAND 5 dan BAND 6</b>	
<b>(Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English Language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)</b>	
<b># Pelajar yang memperoleh Band 1 &amp; 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperolehi sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.</b>	

# LATIHAN

## MENGAJAR

### PELAKSANAAN LATIHAN MENGAJAR (LM) DAN PROGRAM PERANTIS GURU (PPG)

Struktur baharu Latihan Mengajar bagi pelajar program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan UPSI bermula sesi kemasukan Semester 1, Sesi 2019/2020 (September 2019):

Program	Pelaksanaan	Tempoh	Kredit
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 1)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 2</b>	<b>1 Minggu</b>	<b>2 Kredit</b>
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 2)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 4</b>	<b>3 Minggu</b>	
<b>KPR3044 Latihan Mengajar 1</b>	<b>Semester 6</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
<b>KPR3054 Latihan Mengajar 2</b>	<b>Semester 8</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
		<b>JUMLAH</b>	<b>10 Kredit</b>



# M

UNIVERSITI  
No.1  
PENDIDIKAN



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
جامعة السلطان ابراهيم  
SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

# JABATAN MATEMATIK (Mathematic Department)



## DIREKTORI KEPAKARAN:

Senarai kakitangan akademik Jabatan Matematik

## IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (MATEMATIK) DENGAN KEPUJIAN:

- Struktur Program
- Agihan Kursus
- Bahasa Inggeris
- Latihan Mengajar

## IJAZAH SARJANA MUDA SAINS (MATEMATIK) DENGAN PENDIDIKAN:

- Struktur Program
- Agihan Kursus
- Bahasa Inggeris
- Latihan Mengajar

## ALAMAT PERHUBUNGAN:

### Jabatan Matematik

Aras 2, Blok 1, Fakulti Sains dan Matematik  
Kampus Sultan Azlan Shah  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjung Malim  
Perak

# JABATAN MATEMATIK (MATHEMATIC DEPARTMENT)



KETUA JABATAN /  
HEAD OF DEPARTMENT

**Dr. Norazman Arbin**

Ph.D (UPSI), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)

📞 : 015-48797429/7413

✉️ : norazman@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Pemodelan Geometri  
(Geometric Modelling)



**Profesor Dr. Marzita Puteh**

Ph.D. (East Anglia), M.Ed. (UM), B.Sc. (Math)  
(Reading Univ.), Dip (UKM)

📞 : 015-48797431

✉️ : marzita@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Pendidikan Matematik  
(Mathematics Education)



**Prof. Madya Dr. Zulkifley  
Mohamed**

Ph.D (UKM), M.Sc. (Salford, UK), Adv. Dip (UiTM),  
Dip. (UiTM)

📞 : 015-487977635

✉️ : zulkifley@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Statistik Robus, Pemodelan Statistik  
(Robust Statistics, Statistical Modelling)



**Prof. Madya Dr. Nor'aïn  
Mohd Tajudin**

Ph.D (UPM), M.Sc. (West Virginia Univ at Morgantown,  
USA), B.A. (SUNY at New Paltz, NY, USA), Dip. Ed. (UTM)

📞 : 015-48797430

✉️ : norain@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Pendidikan Matematik  
(Mathematics Education)



**Prof. Madya Dr.  
Nor'ashiqin Mohd. Idrus**

Ph.D (UTM), M.A (Vilanova), B.A (Sunny New Paltz,  
NY), Dip. Ed. (UTM)

📞 : 015-48797402

✉️ : norashiqin@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Teori Kumpulan, Algebra  
(Group Theory, Algebra)



**Prof. Madya Dr. Nor Azah  
Samot @ Samat**

Ph.D (Salford, UK), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons)  
(UiTM)

📞 : 015-48797415

✉️ : norazah@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Statistik Gunaan: Pemetaan Penyakit Bayesian dan Model Stokastik  
bagi Penyakit Berjangkit  
(Applied Statistics: Bayesian Disease Mapping and Stochastic Model  
for Infectious Disease)



**Prof. Madya Dr. Mohd  
Faizal Nizam Lee Abdullah**

Ph.D (East Anglia), M.Ed. (UPSI), B.Ed. (Hons)  
(UPSI)

📞 : 015-48797414

✉️ : faizalee@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Pendidikan Matematik  
(Mathematics Education)



**Prof. Madya Dr. Mazlini  
Adnan**

Ph.D (UKM), M.Ed. (UKM), B.Sc. Ed. (UM)

📞 : 015-48797418

✉️ : mazlini@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Pendidikan Matematik  
(Mathematics Education)



**Prof. Madya Dr. Rohaidah  
Masri**

Ph.D (UTM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UKM)

📞 : 015-48797401

✉️ : rohaidah@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Teori Kumpulan dan Algebra  
(Group Theory and Algebra)



**Prof. Madya Dr. Annie a/p  
Gorgey**

Ph.D (Auckland, New Zealand), M.Sc. (UTM), B.Ed.  
(UTHM)

📞 : 015-48797421

✉️ : annie\_gorgey@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**  
Teori Gelombang, ODE Berangka, PDE Berangka  
(Numerical ODE, Numerical PDE)

# JABATAN MATEMATIK (MATHEMATIC DEPARTMENT)



**YM Prof. Madya 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

**Kepakaran/Expertise:**

Teori Graf & Rangkaian  
(Graph Theory & Networking)



**Dr. Nor Afzalina Azmee**

Ph.D (Sheffield), M.Sc. (Warwick), B.Sc. (Hons) (UTM)

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

**Kepakaran/Expertise:**

Statistik Perubatan  
(Medical Statistics)



**Dr. Zamzana Zamzamir @  
Zamzamin**

Ph.D (UTM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)

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

**Kepakaran/Expertise:**

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



**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:**

Teknik Pemodelan Geometri  
(Geometric Modelling Techniques)



**Dr. Fainida Rahmat**

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

📞 : 015-48797433  
✉️ : fainida@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Pemodelan Matematik dalam Nanoteknologi  
(Mathematical Modelling in Nanotechnology)



**Dr. Nurul Huda Mohamed**

Ph.D (Kent), M.Sc. (Edinburgh), B.Sc. (Hons)  
(UTM)

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

**Kepakaran/Expertise:**

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



**Dr. Azhar Ahmad**

Ph.D (USM), M.Sc. (USM), B.Sc.Ed. (Hons) (UM)

📞 : 015-48797406  
✉️ : azhar.ahmad@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Reka Bentuk Geometri Berbantuan Komputer  
(Computer Aided Geometric Design-CAGD)



**Dr. Nor Zila Abd. Hamid**

Ph.D (UKM), M.Sc. (UKM), B.Sc. Edu. (Hons)  
(UPM)

📞 : 015-48797416  
✉️ : nor.zila@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

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



**Dr. Nurul Akmal Mohamed**

Ph.D (Brunel University), M.Sc. (UTM), B.Sc. (UTM)

📞 : 015-48797422  
✉️ : akmal.mohamed@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

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



**Dr. Phoong Seuk Yen**

Ph.D (USM), B.Ed. (Hons) (UPSI)

📞 : 015-48797436  
✉️ : phoong@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Statistik Gunaan & Ekonometrik  
(Applied Statistics & Econometric)

# JABATAN MATEMATIK (MATHEMATIC DEPARTMENT)



**Dr. Norsida Hasan**

Ph.D (UPM), M.Sc. (UKM), B.App.Sc. (Hons) (USM)

📞 : 015-48797426

✉️ : norsida@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Pengaturcaraan Linear, Perlombongan Data  
(Linear Programming, Data Mining)



**YM Dr. Raja Lailatul Zuraida Raja Ma'amor Shah**

Ph.D (USM), M.Sc. (USM), B.Sc. (Hons) (USM)

📞 : 015-48797409

✉️ : lailatul.zuraida@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Analisis Kompleks & Pendidikan Matematik  
(Complex Analysis & Mathematics Education)



**Dr. Nor Azian Aini Mat**

Ph.D (UPM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UKM)

📞 : 015-48797427

✉️ : nor.azian@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Dinamik Bendalir  
(Fluid Dynamics)



**Dr. Nur Hamiza Adenan**

Ph.D (UKM), M.Sc. (UTM), B.Ed. (Hons) (UPSI)

📞 : 015-48797434

✉️ : hamieza@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

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



**Dr. Nor Suriya Abd Karim**

Ph.D (UMT), M.Sc. (UKM), B.Sc. (UiTM)

📞 : 015-48797420

✉️ : suriya@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Teori Graf  
(Graph Theory)



**Dr. Shazlyn Milleana Shaharudin**

Ph.D (UTM), B.Sc.Ed. (Hons) (UTM)

📞 : 015-48797120

✉️ : shazlyn@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Analisis Multivariat, Perlombongan Data  
(Multivariate Analysis, Data Mining)



**Dr. Foo Chuan Hui**

Ph.D (Queensland), M.Sc. (USM), B.Sc.Ed. (Hons)  
(UPM)

📞 : 015-48797439

✉️ : chuanhui@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Statistik Gunaan, Anggaran Parameter bagi Model Pertumbuhan,  
Pemodelan Statistik & Analisis Data  
(Applied Statistics, Estimation of Growth Parameters, Statistical  
Modelling & Data Analysis)



**Dr. Nurul Hila Zainudin**

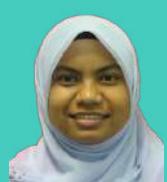
Ph.D (UM), M.Sc. (UMT), B.Sc.Ed. (Hons) (USM)

📞 : 015-48797435

✉️ : nurulhila@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Pemodelan Statistik  
(Statistics Modelling)



**Dr. Noor Wahida Md Junus**

Ph.D (USM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UiTM)

📞 : 015-48797432

✉️ : noor\_wahida@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Pemodelan Statistik  
(Statistical Modelling)



**Dr. Sabrina Shafie**

Ph.D (New South Wales), M.Sc. (USM), B.Sc. (UIA)

📞 : 015-48797368

✉️ : sabrina@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Matematik Perkomputeran, PDE Berangka  
(Computational Mathematics, Numerical PDE)

# JABATAN MATEMATIK (MATHEMATIC DEPARTMENT)



**Dr. Rawdah Adawiyah  
Tarmizi**

Ph.D (USM), M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UiTM)

📞 : 015-48797423

✉️ : rawdah@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Aljabar  
(Algebra)



**Dr. Fauzi Mohamed Yusof**

Ph.D (USM), M.Sc. (USM)

📞 : 015-4879718

✉️ : fauzi.my@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Pemodelan Matematik, Biomatematik



**En. Abdul Halim Amat @  
Kamaruddin**

M.Sc. (Jackson State), B.Sc. (Lousiana State), Dip.  
Ed. (MPTI)

📞 : 015-48797417

✉️ : halim@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Penyelidikan Operasi, Pendidikan Matematik  
(Operational Research, Mathematics Education)



**Pn. Noorazrin Abdul Rajak**

M.Sc. (UKM), B.Sc. (Hons) (UiTM), Dip.Stat (UiTM)

📞 : 015-48797425

✉️ : noorazrin@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Analisis Bayesian, Statistik Gunaan  
(Bayesian Analysis, Applied Statistics)



**En. Shahrizal Shamsuddin**

M.A. (Vilanova), B.A (SUNY New Paltz, NY), Dip. Ed  
(UTM)

📞 : 015-48797412

✉️ : sharizal@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

Aljabar, Pendidikan Matematik  
(Algebra, Mathematics Education)



**Pn. Saidatun Nisa  
Kamaruddin**

M.Sc. (UKM), B.Ed. (Hons) (UPSI)

📞 : 015-48797121

✉️ : nisa@fsmt.upsi.edu.my

**Kepakaran/Expertise:**

PDE berangka, Analisis berangka  
(Numerical PDE, Numerical Analysis)

## Kakitangan Sokongan/Supporting Staf



**Pn. Siti Khairatul Azwa Mohd  
Farok**

Pembantu Tadbir (P/O) N22

📞 : 015-48797400

✉️ : azwa83@upsi.edu.my



# STRUKTUR PROGRAM

## ISMP (Matematik)

# AT14

### Minor

Pelajar Sarjana Muda Pendidikan (Matematik) dgn Kepujian boleh memilih 21 jam kredit daripada kursus minor daripada mana-mana program yang ditawarkan oleh universiti

### Kursus Universiti

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar tempatan:

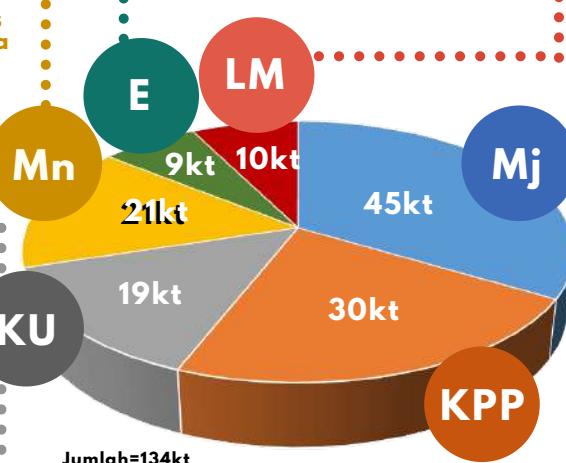
Kod & Nama Kursus	Kredit
HNH3182 Penghayatan Etika dan Peradaban	2
HNS3192 Falsafah dan Isu Semasa	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMW3032 Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
HNP3312 Pengajian Kenegaraan	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar antarabangsa:

Kod & Nama Kursus	Kredit
BMU3152 Bahasa Melayu Pertengahan	2
HNP3172 Pengajian Malaysia 3	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMU3142 Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	2
AMC3012 Warisan Seni & Budaya Malaysia	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

### ••• Elektif Terbuka

Pelajar boleh memilih mana-mana kursus yang ditawarkan di universiti selain kursus major dan minor dalam program Sarjana Muda Pendidikan (Matematik) dgn Kepujian



### Kursus Teras: Profesional Pendidikan

Kod & Nama Kursus	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
SMP3013 Pelaksanaan Pengajaran Matematik (bidang MAJOR)	3
***** Pelaksanaan Pengajaran Minor (bidang MINOR)	3
KPR3012 Seminar Refleksi Latihan Mengajar/ Praktikum	2
KPK3012 Pendidikan Inklusif	2
KPG3013 Insan Guru Profesional	3
CMP2011 Pengurusan Kokurikulum	1
<b>JUMLAH</b>	<b>30</b>

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

### ••• Latihan Mengajar

Kod & Nama Kursus	Kredit
KPR3044 Latihan Mengajar 1	4
KPR3054 Latihan Mengajar 2	4
KPR3032 Program Perantis Guru 1 & 2 (PPG)	2
<b>JUMLAH</b>	<b>10</b>

### ••• Major

Kod & Nama Kursus	Kredit
SMA3013 Linear Algebra	3
SMA3023 Discrete Mathematics	3
SMA3033 Algebraic Structures	3
SMA3043 Elementary Number Theory	3
*SMN3093 Calculus 1	3
SMN3103 Calculus 2	3
SMQ3043 Linear Programming	3
SMN3043 Ordinary Differential Equations	3
*SMS3033 Statistical Methods and Its Applications	3
SMS3023 Theory of Statistics and Probability	3
SMP3023 Technology in Teaching and Learning Mathematics	3
SMG3013 Geometry	3
SMR3013 Research Methods	3
SMR3996 Research Project	6
<b>JUMLAH</b>	<b>45</b>

Nota: Kursus bertanda \* wajib diulang sekiranya pelajar memperolehi Gred C- dan ke bawah.

# AGIHAN KURSUS

**ISMP**  
(Matematik)

# AT14

Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September

## SEMESTER 1 (September)

HNS3192/	Falsafah dan Isu Semasa/	2
BMU3142	Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
KPF3012	Perkembangan Pendidikan di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1
SMA3013	Linear Algebra	3
SMN3093	Calculus I	3
SMS3033	Statistical Methods and Its Applications	3

## SEMESTER 2 (Februari)

SMA3023	Discrete Mathematics	3
SMS3023	Theory of Statistics and Probability	3
SMN3103	Calculus II	3
HNH3182/	Penghayatan Etika dan Peradaban/Warisan Seni	2
AMC3012	dan Kebudayaan Malaysia	
***	Kokurikulum I	1
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran	4
BMW3032/Wacana Akademik Bahasa	Wacana Akademik Bahasa	2
BMU3152	Melayu/Bahasa Melayu Pertengahan	

JUMLAH 16

JUMLAH 18

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 1 (PPG1)

1 Minggu

## SEMESTER 3 (September)

SMA3033	Algebraic Structure	3
SMG3013	Geometry	3
***	Minor 1	3
HNP3312/Pengajian Kenegaraan/		
HNP3172	Pengajian Malaysia 3	2
BIU2032	English Proficiency 3	2
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
***	Kokurikulum II	1

## SEMESTER 4 (Februari)

SMP3023	Technology in Teaching and Learning Mathematics	3
SMN3043	Ordinary Differential Equations	3
SMA3043	Elementary Number Theory	3
HNS2032	Kesukarelawanan	2
BIU2042	English Proficiency 4	2
***	Kokurikulum III	1
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
***	Minor 2	3

JUMLAH 18

JUMLAH 19

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 2 (PPG2)

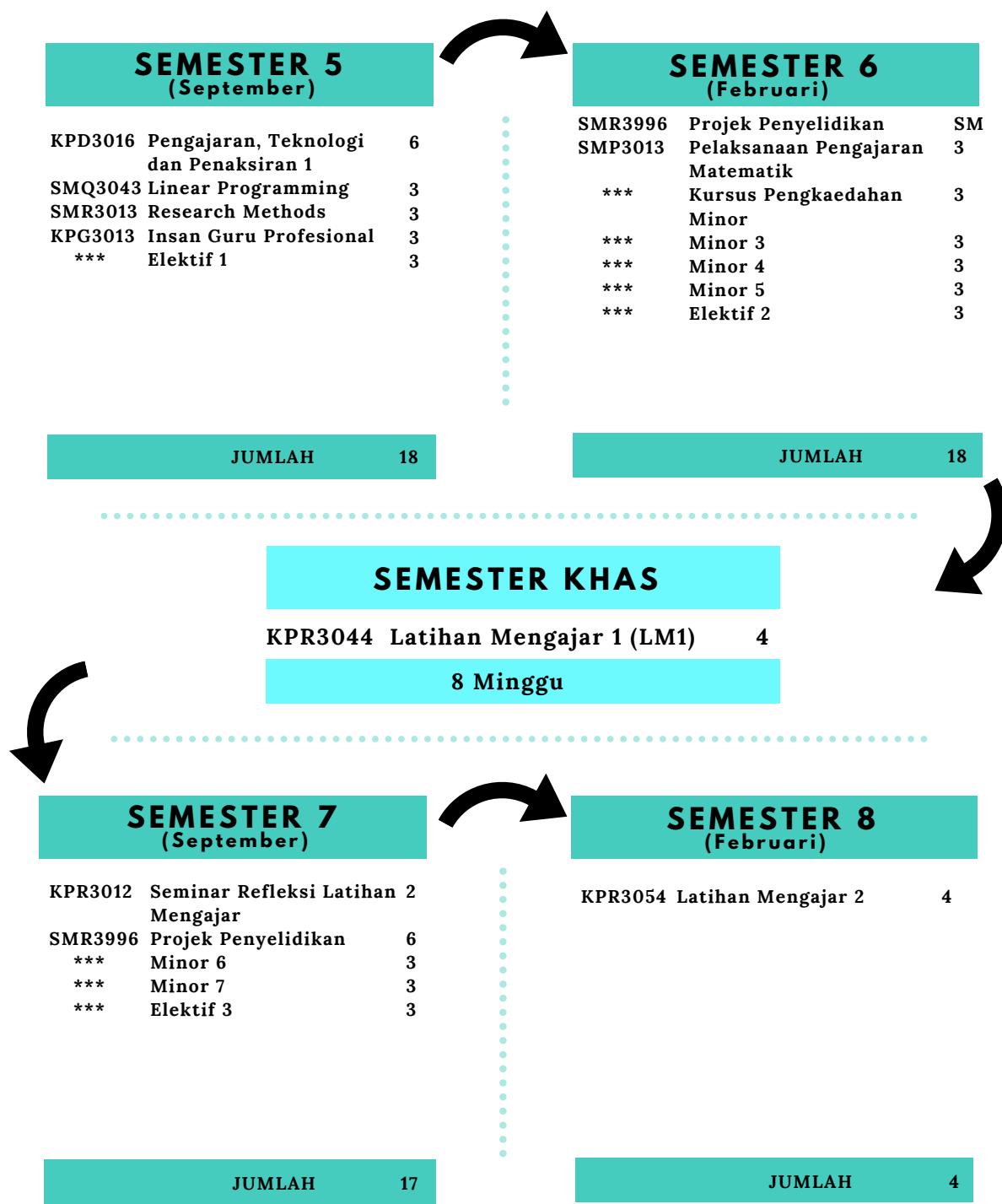
3 Minggu

# AGIHAN KURSUS

**ISMP**  
**(Matematik)**

**AT14**

Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September



Cadangan pendaftaran kursus ini adalah tertakluk kepada penawaran kursus pada setiap semester. Pelajar dinasihatkan agar merujuk kepada jabatan masing-masing untuk sebarang pengemaskinian.

# KURSUS

# BAHASA INGGERIS

## PENGGUNAAN KEPUTUSAN ‘MUET’ UNTUK TAHAP KURSUS BAHASA INGGERIS BAGI PELAJAR PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA

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	Tahap
<b>BAND 1 dan BAND 2</b>	<b>BIU2032</b> <b>English Proficiency 3</b> <b>dan</b> <b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b>BAND 3</b>	
<b>BAND 4</b>	
<b>BAND 5 dan BAND 6</b>	
<b>(Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English Language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)</b>	<b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b># Pelajar yang memperoleh Band 1 &amp; 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperolehi sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.</b>	

# LATIHAN



## MENGAJAR

### PELAKSANAAN LATIHAN MENGAJAR (LM) DAN PROGRAM PERANTIS GURU (PPG)

Struktur baharu Latihan Mengajar bagi pelajar program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan UPSI bermula sesi kemasukan Semester 1, Sesi 2019/2020 (September 2019):

Program	Pelaksanaan	Tempoh	Kredit
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 1)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 2</b>	<b>1 Minggu</b>	<b>2 Kredit</b>
<b>KPR3032 Program Perantis Guru (PPG 2)</b>	<b>Sewaktu Cuti Semester 4</b>	<b>3 Minggu</b>	
<b>KPR3044 Latihan Mengajar 1</b>	<b>Semester 6</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
<b>KPR3054 Latihan Mengajar 2</b>	<b>Semester 8</b>	<b>8 Minggu</b>	<b>4 Kredit</b>
<b>JUMLAH</b>			<b>10 Kredit</b>



# STRUKTUR PROGRAM

**Elektif - .....**

## Pengkhususan

Pelajar memilih salah satu pakej pengkhususan berikut :

Pengkhususan	Kredit
Matematik Tulen	21
Statistik	21
Matematik Gunaan	21
Penyelidikan Operasi	21

## Kursus Universiti

Pakej Kursus Universiti bagi pelajar tempatan:

Kod & Nama Kursus	Kredit
HNH3122 TITAS	2
HNS3112 Hubungan Etnik	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMW3032 Wacana Akademik Bahasa Melayu	2
HNP3312 Pengajian Kenegaraan	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

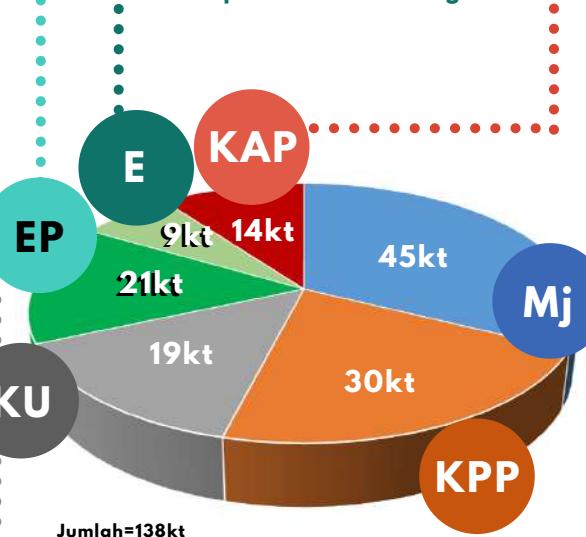
Pakej Kursus Universiti bagi pelajar antarabangsa:

Kod & Nama Kursus	Kredit
BMU3152 Bahasa Melayu Pertengahan	2
HNP3172 Pengajian Malaysia 3	2
BIU2032 English Proficiency 3	2
BIU2042 English Proficiency 4	2
PPI3012 Budaya Keusahawanan	2
BMU3142 Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	2
AMC3012 Warisan Seni & Budaya Malaysia	2
*** Ko-Kurikulum (Sukan, Kelab/ Persatuan dan Unit Beruniform)	3
HNS2032 Kesukarelawanan	2
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>

# ISM SAINS (Matematik) Dengan Pendidikan

## ••• Elektif Terbuka

Kursus keusahawanan dari FPE dan kursus daripada bahasa asing



## Kursus Teras: Profesional .... Pendidikan

Kod & Nama Kursus	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
SMP3013 Pelaksanaan Pengajaran Matematik	3
SMP3023 Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik (bidang MINOR)	3
KPR3012 Seminar Refleksi Latihan Mengajar/ Praktikum	2
KPK3012 Pendidikan Inklusif	2
KPG3013 Insan Guru Profesional	3
CMP2011 Pengurusan Kokurikulum	1
<b>JUMLAH</b>	<b>30</b>

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

# AT48

## Kursus Amalan Profesional

Kod & Nama Kursus	Kredit
KPR3032 Program Perantis Guru 1 & 2 (PPG)	2
KPR3044 Latihan Mengajar 1	4
KPR3054 Latihan Mengajar 2	4
SML3014 Latihan Industri	4
<b>JUMLAH</b>	<b>14</b>

## ••• Major

Kod & Nama Kursus	Kredit
SMA3013 Linear Algebra	3
SMA3023 Discrete Mathematics	3
SMA3033 Algebraic Structures	3
SMA3043 Elementary Number Theory	3
*SMN3093 Calculus 1	3
SMN3103 Calculus 2	3
SMQ3043 Linear Programming	3
SMN3043 Ordinary Differential Equations	3
*SMS3033 Statistical Methods and Its Applications	3
SMS3023 Theory of Statistics and Probability	3
SMQ3013 Programming Language for Numerical Computing	3
SMG3013 Geometry	3
SMR3013 Research Methods	3
SMR3996 Research Project	6
<b>JUMLAH</b>	<b>45</b>

Nota: Kursus bertanda \* wajib diulang sekiranya pelajar memperolehi Gred C- dan ke bawah.

# Elektif Pengkhususan

Pelajar program Ijazah Sarjana Muda Sains (Matematik) dengan Pendidikan (AT48)

## → Matematik Tulen

SMQ3023	Numerical Methods	3
SMQ3053	Introduction to Mathematical Modelling	3
SMF3013	Finance Mathematics	3
SMA3063	Graph Theory	3
SMA3053	Combinatorics	3
SMN3073	Complex Variables	3
SMN3063	Real Analysis	3

JUMLAH 21

## → Statistik

SMQ3023	Numerical Methods	3
SMQ3053	Introduction to Mathematical Modelling	3
SMF3013	Finance Mathematics	3
SMS3123	Statistical Methods and Its Advanced Applications	3
SMS3073	Sampling Techniques	3
SMS3083	Time Series	3
SMS3103	Experimental Design and Analysis	3

JUMLAH 21

## → Matematik Gunaan

SMQ3023	Numerical Methods	3
SMQ3053	Introduction to Mathematical Modelling	3
SMF3013	Finance Mathematics	3
SMQ3133	Numerical Solutions of Differential Equations	3
SMQ3143	Games and Networks	3
SMN3083	Partial Differential Equations	3
SMQ3093	Numerical Solutions of Linear Algebra	3

JUMLAH 21

## → Penyelidikan Operasi

SMQ3023	Numerical Methods	3
SMQ3053	Introduction to Mathematical Modelling	3
SMF3013	Finance Mathematics	3
SMQ3143	Games and Networks	3
SMQ3063	Multi-Objectives Models	3
SMQ3103	Deterministic Models	3
SMQ3123	Operational Research Laboratory	3

JUMLAH 21

# AGIHAN KURSUS

**ISM SAINS**  
(Matematik)  
Dengan  
Pendidikan

# AT48

Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September

## SEMESTER 1 (September)

SMA3013	Linear Algebra	3
SMN3093	Calculus I	3
SMS3033	Statistical Methods and Its Applications	3
HNS3112/ BMU3142	Hubungan Etnik/ Asas Komunikasi Bahasa Melayu 2	2
PPI3012	Budaya Keusahawanan	2
KPF3012	Perkembangan Pendidikan di Malaysia: Falsafah dan Dasar	2
CMP2011	Pengurusan Kokurikulum	1

## SEMESTER 2 (Februari)

SMA3023	Discrete Mathematics	3
SMS3023	Theory of Statistics and Probability	3
SMN3103	Calculus 2	3
BMW3032	/Wacana Akademik	2
BMU3152	Bahasa Melayu/ Bahasa Melayu Pertengahan	
HNH3122/ AMC3012	TITAS/ Warisan Seni dan Budaya Malaysia	2
KPS3014	Pengurusan Pembelajaran Kokurikulum I	4
***		1

JUMLAH 16

JUMLAH 18

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 1 (PPG1)

1 Minggu

## SEMESTER 3 (September)

SMA3033	Algebraic Structure	3
SMG3013	Geometry	3
***	Pengkhususan 1	3
HNP3312/ HNP3172	Pengajian Kenegaraan/ Pengajian Malaysia 3	2
BIU2032	English Proficiency	3
KPP3014	Pembelajaran dan Perkembangan Pelajar	4
***	Kokurikulum II	1

## SEMESTER 4 (Februari)

SMQ3013	Programming Language For Numerical Computing	3
SMN3043	Ordinary Differential Equations	3
SMA3043	Elementary Number Theory	3
BIU2042	English Proficiency	4
KPK3012	Pendidikan Inklusif	2
***	Kokurikulum III	1
***	Pengkhususan 2	3
HNS2032	Kesukarelawanan	2

JUMLAH 18

JUMLAH 19

## CUTI SEMESTER

KPR3032 Program Perantis Guru 2 (PPG2)

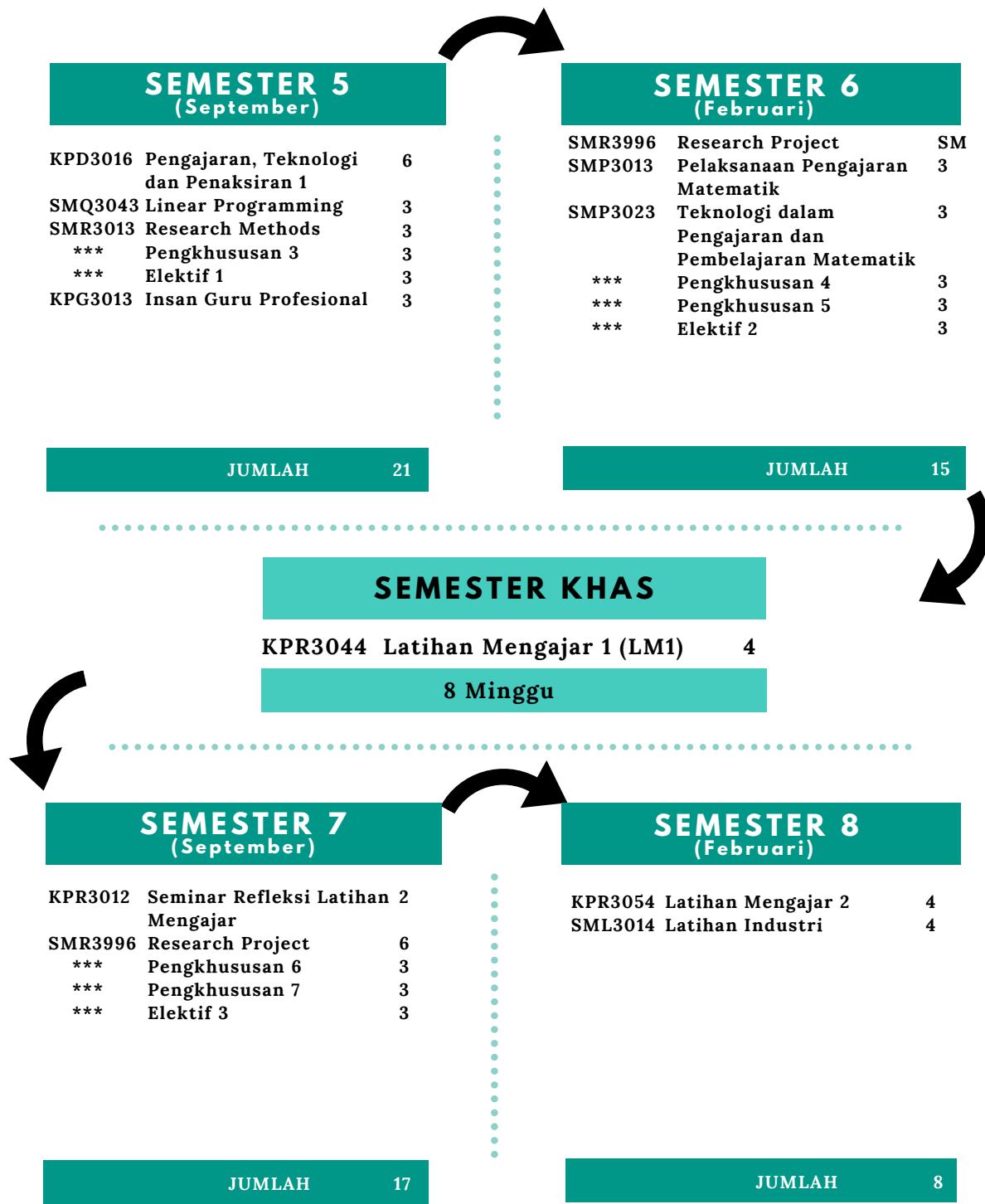
3 Minggu

# AGIHAN KURSUS

**ISM SAINS**  
(Matematik)  
Dengan  
Pendidikan

# AT48

Cadangan Pendaftaran Kursus Mengikut Semester Bagi Sesi Kemasukan September



Cadangan pendaftaran kursus ini adalah tertakluk kepada penawaran kursus pada setiap semester. Pelajar dinasihatkan agar merujuk kepada jabatan masing-masing untuk sebarang pengemaskinian.

# KURSUS

# BAHASA INGGERIS

## PENGGUNAAN KEPUTUSAN ‘MUET’ UNTUK TAHAP KURSUS BAHASA INGGERIS BAGI PELAJAR PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA

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	Tahap
<b>BAND 1 dan BAND 2</b>	<b>BIU2032</b> <b>English Proficiency 3</b> dan <b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b>BAND 3</b>	
<b>BAND 4</b>	
<b>BAND 5 dan BAND 6</b>  <b>(Pelajar yang mendapat Band 5 dan Band 6 dikecualikan dari mengambil kursus BIU3032 English Language 3 atau BIU2032 English Proficiency 3)</b>	<b>BIU2042</b> <b>English Proficiency 4</b>
<b># Pelajar yang memperoleh Band 1 &amp; 2 diminta untuk mendaftar semula MUET bagi memperolehi sekurang-kurangnya Band 3 untuk layak bergraduat.</b>	

# KURSUS



## AMALAN

## PROFESIONAL

### PELAKSANAAN KURSUS AMALAN PROFESIONAL

Struktur baharu Kursus Amalan Profesional bagi pelajar program Ijazah Sarjana Muda Sains (Matematik) dengan Pendidikan bermula sesi kemasukan Semester 1, Sesi 2019/2020 (September 2019):

Program	Pelaksanaan	Tempoh	Kredit
KPR3032 <b>Program Perantis Guru (PPG 1)</b>	Sewaktu Cuti Semester 2	1 Minggu	2 Kredit
KPR3032 <b>Program Perantis Guru (PPG 2)</b>	Sewaktu Cuti Semester 4	3 Minggu	
KPR3044 <b>Latihan Mengajar 1</b>	Semester 6	8 Minggu	4 Kredit
KPR3054 <b>Latihan Mengajar 2</b>	Semester 8	8 Minggu	4 Kredit
SML3014 <b>Latihan Industri</b>	Semester 8	8 Minggu	4 Kredit
JUMLAH			<b>14 Kredit</b>



# **SINOPSIS KURSUS**

**Kursus  
Universiti**

**KU**

## **BIU2032 ENGLISH PROFICIENCY 3**

This is an upper-intermediate course which develops students' language ability based on four language skills, which are listening, speaking, reading, and writing. This course also focuses on the ability to communicate well with other people in various conditions and situations.

## **PPI 3012 BUDAYA KEUSAHAWANAN**

Kursus ini bertujuan untuk memberi pendedahan tentang ilmu asas dan konsep keusahawanan kepada pelajar supaya dapat menimbulkan minat untuk menceburi bidang keusahawanan. Kursus ini memberi fokus kepada pengajian keusahawanan dan kemahiran perniagaan dengan penekanan terhadap perlaksanaan pembelajaran secara interaktif. Pelajar diberi peluang untuk mempelajari pengalaman sebenar sebagai seorang usahawan dengan membangunkan kerangka rancangan perniagaan serta menjalankan aktiviti berdasarkan keusahawanan.

## **HNP3312 PENGAJIAN KENEGARAAN**

Kursus ini memberi penekanan kepada aspek-aspek kenegaraan di Malaysia. Ini meliputi sejarah negara, sistem pentadbiran, perlumbagaan dan dasar-dasar kerajaan dalam proses pembinaan negara bangsa. Ilmu Pengajian Kenegaraan ini merentasi pelbagai disiplin antaranya Sejarah, Sosiologi, Antropologi, Sains Politik, Undang-undang dan Ekonomi.

## **BIU2042 ENGLISH PROFICIENCY 4**

This is an advanced English language course for learners who are familiar with most structural patterns of English and able to use them in both academic and workplace situations. It enhances students' ability to present and evaluate arguments systematically in listening, speaking and writing activities. Apart from that, students will develop critical reading and writing skills too.

## **BMW3032 WACANA AKADEMIK BAHASA MELAYU**

Kursus ini bertujuan meningkatkan kemahiran komunikasi dalam wacana akademik pelajar. Kursus ini memberi tumpuan kepada dua kemahiran bahasa, iaitu lisan dan tulisan. Pelajar didedahkan dengan teknik dan ciri wacana akademik yang betul dalam mengaplikasikan kemahiran komunikasi secara berkesan.

## **HNS2032 KESUKARELAWANAN**

Kursus ini bertujuan mendedahkan pelajar kepada konsep, tanggungjawab isu, dan cabaran berkaitan kesukarelawanan. Melalui kursus ini, pelajar akan diterapkan dengan kemahiran pelbagai dari sudut pengurusan, pengendalian lapangan, perancangan program dan pemberdayaan kemahiran insaniah dalam diri.

# SINOPSIS KURSUS

Kursus  
Universiti

KU

## BMU3152 BAHASA MELAYU PERTENGAHAN

Kursus ini menekankan penguasaan kemahiran bahasa Melayu kepada pelajar antarabangsa agar dapat berkomunikasi dalam situasi kehidupan harian dengan baik. Pelajar akan diperkenalkan dengan pertuturan dan penulisan Bahasa Melayu mudah. Fokus utama adalah untuk menguasai kemahiran komunikasi merangkumi aspek bertutur, menulis, membaca dan mendengar dalam bahasa Melayu.

## BMU3142 ASAS KOMUNIKASI BAHASA MELAYU 2

Kursus ini menekankan penguasaan kemahiran bahasa Melayu kepada pelajar antarabangsa agar dapat berkomunikasi dalam situasi kehidupan harian dengan baik. Pelajar akan diperkenalkan dengan pertuturan dan penulisan Bahasa Melayu mudah. Fokus utama adalah untuk menguasai kemahiran asas komunikasi merangkumi aspek bertutur, menulis, membaca dan mendengar dalam bahasa Melayu.

## HNF3012 FALSAFAH ILMU

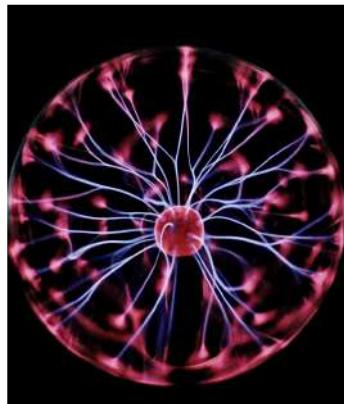
Kursus ini membincangkan konsep ilmu dan falsafah, sumber dan klasifikasi ilmu, manusia dan akal, dan kepentingan ilmu dalam mengangkat martabat manusia. Aspek perbandingan antara falsafah ilmu Islam dan Barat turut di bincang dari aspek aksiologi, ontologi dan epistemologi bagi mendedahkan pelajar akan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

## HNP3172 PENGAJIAN MALAYSIA 3

Kursus ini membincangkan sejarah dan politik, perlembagaan Malaysia, sistem dan struktur pentadbiran negara, kemasyarakatan dan perpaduan, pembangunan negara dan agama serta kepercayaan. Kursus ini adalah bertujuan untuk melahirkan graduan yang memahami identiti Malaysia ke arah memupuk semangat kesejahteraan. Pengajaran dan pembelajaran akan dilaksanakan dalam bentuk kuliah, tugas, peperiksaan dan pengalaman pembelajaran.

## AMC3012 WARISAN SENI DAN BUDAYA MALAYSIA

Kursus ini memperkenalkan pelajar kepada pelbagai bentuk seni masyarakat berbilang bangsa dan kaum etnik yang menjadi sebahagian daripada warisan budaya Malaysia. Pelajar akan mengkaji muzik, tarian, teater dan kraf tradisional yang mewakili budaya unik masyarakat Malaysia di Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak. Melalui penglibatan secara praktikal dalam seni persembahan dan pembuatan kraf terpilih, pelajar akan membina penghargaan yang lebih tinggi terhadap warisan budaya Malaysia dan kefahaman yang lebih baik tentang masyarakat Malaysia.



# **SINOPSIS KURSUS**

## **Kursus Profesional Pendidikan**

# **KPP**

### **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 melaksanakan tanggungjawab secara berkesan dalam profesion kejuruan.

### **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 mendedahkan pelajar kepada pengalaman sebenar di sekolah yang akhirnya membolehkan mereka berfungsi secara berkesan dalam semua situasi pembelajaran.

### **KPK3012 PENDIDIKAN INKLUSIF**

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

### **KPR3012 SEMINAR REFLEKSI LATIHAN MENGAJAR / PRAKTIKUM**

Kursus ini akan membolehkan pelajar membuat refleksi latihan mengajar secara kritis, membuat keputusan, dan mencari penyelesaian alternatif dalam pengajaran dan pembelajaran berdasarkan pengalaman latihan mengajar

### **KPP3014 PEMBELAJARAN DAN PERKEMBANGAN PELAJAR**

Kursus ini membincang aspek pembelajaran dan perkembangan remaja berlatar belakang pendidikan yang meliputi diri pelajar, proses pembelajaran dan kepelbagaiannya pelajar. Selain itu, aspek pengalaman pembelajaran yang berasaskan minda, budaya, bahasa, keupayaan diri, personaliti, sosial, persekitaran, emosi dan fizikal juga diketengahkan.

### **KPD 3016 PENGAJARAN, TEKNOLOGI DAN PENAKSIRAN 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) menyedia alat dan teknologi yang sesuai dalam proses pengajaran dan pembelajaran, (e) menyedia, memilih dan menggunakan alat dan kaedah penilaian yang sesuai untuk menaksir dan menilai hasil pembelajaran. Pelajar akan mendapat kemahiran menyedia set rancangan pelajaran dalam sesuatu topik dalam mata pelajaran pengkhususan mereka.

### **CMP2011 PENGURUSAN KOKURIKULUM**

Kursus ini adalah untuk menyediakan mahasiswa dengan ilmu pengetahuan dan kemahiran mengurus kokurikulum di sekolah. Mahasiswa akan didebak dengan konsep, matlamat, fungsi, strategi perlaksanaan kokurikulum, ciri-ciri kepemimpinan, kemahiran komunikasi, kerja berpasukan dan pengendalian kokurikulum di sekolah seperti sistem fail, surat menyurat, pengelolaan dan pengurusan mesyuarat, perancangan dan pengurusan aktiviti dan program, pengurusan kewangan, pengurusan majlis rasmi serta protokol.

# **SINOPSIS KURSUS**

## **Kursus Profesional Pendidikan**

# **KPP**

### **SBP 3013 PELAKSANAAN PENGAJARAN BIOLOGI**

Kursus ini bertujuan mengukuhkan kemahiran pelajar merancang dan melaksanakan pengajaran melalui mikro dan makropengajaran dalam aspek utama proses pengajaran: (a) menyatakan hasil pembelajaran, (b) memilih dan merancang bahan dan urutan pengajaran, (c) memilih dan melaksanakan kaedah, strategi dan teknik pengajaran yang sesuai, (d) menyedia dan menggunakan media dan teknologi pengajaran dan pembelajaran yang sesuai, dan (e) menyedia, memilih dan menggunakan kaedah dan alat pentaksiran yang sesuai bagi menilai hasil pembelajaran dalam mata pelajaran Biologi, dan (f) merancang Kajian Tindakan

### **SKP3013 PELAKSANAAN PENGAJARAN KIMIA**

Kursus ini bertujuan mengukuhkan kemahiran pelajar merancang dan melaksanakan pengajaran melalui mikro dan makropengajaran dalam aspek utama proses pengajaran: (a) menyatakan hasil pembelajaran, (b) memilih dan merancang bahan dan urutan pengajaran, (c) memilih dan melaksanakan kaedah, strategi dan teknik pengajaran yang sesuai, (d) menyedia dan menggunakan media dan teknologi pengajaran dan pembelajaran yang sesuai, dan (e) menyedia, memilih dan menggunakan kaedah dan alat pentaksiran yang sesuai bagi menilai hasil pembelajaran dalam mata pelajaran Kimia dan (f) merancang Kajian Tindakan.

### **SSP3013 PELAKSANAAN PENGAJARAN SAINS**

Kursus ini bertujuan mengukuhkan kemahiran pelajar merancang dan melaksanakan pengajaran melalui mikro dan makropengajaran dalam aspek utama proses pengajaran: (a) menyatakan hasil pembelajaran, (b) memilih dan merancang bahan dan urutan pengajaran, (c) memilih dan melaksanakan kaedah, strategi dan teknik pengajaran yang sesuai, (d) menyedia dan menggunakan media dan teknologi pengajaran dan pembelajaran yang sesuai, (e) menyedia, memilih dan menggunakan kaedah dan alat pentaksiran yang sesuai bagi menilai hasil pembelajaran dalam mata pelajaran Sains, dan (f) merancang Kajian Tindakan.

### **SFP3013 PELAKSANAAN PENGAJARAN FIZIK**

Kursus ini bertujuan mengukuhkan kemahiran pelajar merancang dan melaksanakan pengajaran melalui mikro dan makropengajaran dalam aspek utama proses pengajaran: (a) menyatakan hasil pembelajaran, (b) memilih dan merancang bahan dan urutan pengajaran, (c) memilih dan melaksanakan kaedah, strategi dan teknik pengajaran yang sesuai, (d) menyedia dan menggunakan media dan teknologi pengajaran dan pembelajaran yang sesuai, (e) menyedia, memilih dan menggunakan kaedah dan alat pentaksiran yang sesuai bagi menilai hasil pembelajaran dalam mata pelajaran Fizik, dan (f) merancang Kajian Tindakan.

### **SMP3013 PELAKSANAAN PENGAJARAN MATEMATIK**

Kursus ini bertujuan mengukuhkan kemahiran pelajar merancang dan melaksanakan pengajaran melalui mikro dan makropengajaran dalam aspek utama proses pengajaran: (a) menyatakan hasil pembelajaran, (b) memilih dan merancang bahan dan urutan pengajaran, (c) memilih dan melaksanakan kaedah, strategi dan teknik pengajaran yang sesuai, (d) menyedia dan menggunakan media dan teknologi pengajaran dan pembelajaran yang sesuai, (e) menyedia, memilih dan menggunakan kaedah dan alat pentaksiran yang sesuai bagi menilai hasil pembelajaran dalam mata pelajaran Matematik, dan (f) merancang Kajian Tindakan.

# SINOPSIS KURSUS

Program  
Perantis  
Guru/Latihan  
Mengajar/  
Latihan Industri

PPG/  
LM/LI

## KPR3022 PROGRAM PERANTIS GURU 1 DAN 2 (PPG1 DAN PPG2)

Kursus ini menyediakan peluang untuk pelajar memahami persekitaran warga sekolah dan budaya sekolah. Ianya juga memberi peluang kepada pelajar mengaitkan secara kritikal Falsafah Pendidikan Kebangsaan dalam persekitaran sekolah. Selain itu kursus ini juga memberi peluang kepada pelajar mengenalpasti perancangan pengajaran dan pemudahcaraan serta penglibatan dengan pengurusan sekolah dan aktiviti kurikulum. Kursus ini merupakan prasyarat kepada kursus latihan mengajar 1 dan 2.

## KPR3044 LATIHAN MENGAJAR 1

Kursus ini menyediakan peluang kepada para pelajar untuk mengaplikasi ilmu dalam konteks sebenar pengajaran dan pengurusan pendidikan di sekolah.

## 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.

## KPR3054 LATIHAN MENGAJAR 2

Kursus ini bertujuan untuk memantapkan kemahiran mengaplikasi ilmu dalam konteks sebenar pengajaran, pembelajaran dan pengurusan pendidikan di sekolah. Kursus ini adalah kesinambungan kepada kursus KPR3024.

# SINOPSIS KURSUS

## ISMP (Biologi)

# AT11

### SBV3013 ECOLOGY

The course discusses basic principle of ecology and ecological processes in the environment. The main components including the role of individuals, population, community, and ecosystem will be discussed and analyzed as dynamic entity. The course will also emphasize on the distribution and dominance of population and community. Laboratory and field work will emphasize on quantitative ecology such as sampling and analysis of population.

### SBU3033 GENETICS

The course discusses Mendelian genetics, modification of Mendelian ratios including gene interaction, non-Mendelian inheritance, sex chromosome, gene linkage and chromosome mapping in eukaryote. This course also provide the student with knowledge in theory and analytical methods in population genetics. It also deal with DNA structure and analysis, DNA replication, the genetic code and transcription, as well as translation to proteins. Upon completion, students will discuss problems in learning genetics and how to overcome such problem.

### SBS3012 STATISTICS IN BIOLOGY EDUCATION

The course discusses statistical concepts and analytical methods as applied in data used in biology education field. It emphasizes the basic concepts of experimental design and statistical inferences. The course will prepare students with the ability to plan a scientific experiment, manage data, test hypotheses, evaluate information critically to support research objectives and to discuss the obtained results. Various experimental designs and the presentation of research findings through statistical methods employed in biological science from education perspective will be discussed throughout the course.

### SBK3013 PRINCIPLES IN BIOCHEMISTRY

The course discusses the chemical reactions in cells at the molecular level, which includes biomolecules, enzymes, metabolism of carbohydrate, lipid and protein. The role of pH as a buffer for maintaining surrounding condition, enzyme characteristics and factors that influence its kinetics, catabolism and anabolism processes will be discussed together with their applications in life. The aerobic and anaerobic metabolism will also be included.

### SBV3012 EMERGING ISSUES IN ENVIRONMENT AND BIOLOGY

The course discusses emerging issues in the field of biology and environment. It covers latest issues and findings in topics such as environmental biotechnology, food and agriculture, energy, biodiversity, pollution and environmental education.

### SBT3012 PRINCIPLES IN BIOTECHNOLOGY

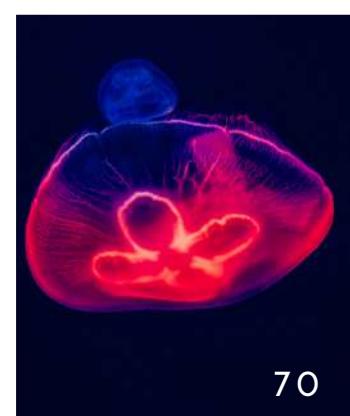
At the beginning of this course the basic concepts in biotechnology will be discussed. Students are also equipped with an understanding of DNA recombinant technology in animal and plant biotechnology, industrial biotechnology, medical biotechnology and environmental biotechnology through theory and practice. Important topics such as animal and plant tissue culture, fermentation and bioremediation technologies will also be discussed. At the end of the course students will also be exposed to current and ethical issues in biotechnology.

### SBR3996 RESEARCH PROJECT

This course exposes students to the basic research concept in Biology education. It also focuses on the process and procedures in Biology education research which include aspects such as identifying problems, literature review, experimental design, data analysis, data interpretation and report writing. Students will carry out a research project scientifically, present the results in a seminar and write the final research report.

### SBF3033 ANIMAL PHYSIOLOGY

This course will discuss the concept of homeostasis as the basic of physiology. The animal physiological functions including the muscular, digestive, respiratory, circulatory, excretory, nervous, endocrine, reproductive and special sensory organ systems are also discussed. This course will also discuss the comparison between the mammals and other animals.



### **SBF3023 PLANT PHYSIOLOGY**

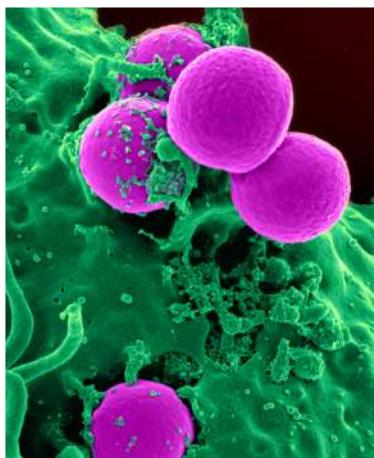
The course discusses some important aspects of the functional processes in plants. It includes the relation of water to plants and the acquisition of inorganic nutrients, the significance of roots, root-soil interaction and assimilation of nitrogen. The principles of energy transduction and carbon metabolism, the fundamental aspects of cell enlargement, plant hormone, plant movement, photomorphogenesis and stress physiology are also discussed.

### **SBC3043 DEVELOPMENTAL BIOLOGY**

This course discusses the reproduction parts, mechanisms and development of vertebrate animals and angiosperm plants. The course also discusses the latest technologies related to ethics and professionalism in animal and plant development.

### **SBB3014 EVOLUTION AND BIODIVERSITY**

This course discusses the evolutionary concepts, biodiversity, classification, issues related to teaching and learning of evolution and biodiversity. This course emphasizes the modern classification according to the six kingdoms of life system. This course will emphasize on the biodiversity of the morphology, nutrition, life cycle, habitat, and their ecological and industrial importance within the prime phylum and division. The evolution of organisms will be discussed in terms of adaption to their environment and the increasing complexity, which culminates in the ecological dominance of the particular group of plant in the present world.



### **SBC3053 ANIMAL ANATOMY AND HISTOLOGY**

At the beginning of this course students are equipped with an understanding of the type and structure of cells as the basic building blocks to the tissues and vertebrates internal organs. This course also emphasize on the microscopic recognition of tissues and organs during laboratory exercise. At the end of the course, students will be able to identify the specialized cells and their interactions in forming tissues and systems as well as how cells and tissues are structurally linked which form anatomy of the body.

### **SBC3013 CELL BIOLOGY**

The course discusses biology of cell, which includes scientific methods, experimental methodology, development of the microscope, as well as origin and history of life. This course will also emphasize on the theory of cell, organization of cell, prokaryote and eukaryote cells, cell organelles and its functions, as an introduction to molecular biology.

### **SBB3033 PRINCIPLES IN MICROBIOLOGY**

Principles in Microbiology covers relevant information on different aspects of microbes in a comprehensive style. This course provides the latest information available on microorganisms with analysis of their strategies for carrying out essential life functions and contribution to the overall health and welfare of humans and the environment.

### **SBC3012 PLANT STRUCTURE AND ORGANIZATION**

This course introduces plant structure and organization which includes the external and internal structure. Cell, tissues, external morphological structure and forms that construct the whole plant organization will be discussed. Vascular Plant main structures and organs especially the Angiosperms will be emphasized. Primary and secondary growth in plant organs will also be described. Students will further be strengthened with practical exercise and microtechnique.

## SSV3013 ENVIRONMENTAL SCIENCE

This course discusses the fundamental aspects of environment and environmental conflicts that we face today. Environmental issues such as human population explosion, global warming and climate change, ozone depletion, overexploitation of natural resources, pollution, waste management and emergent of diseases will be emphasized. Sustainable development principles and impact of development to the environment as well as laws formulated pertaining to the enhancement of environmental quality are also discussed.

## SMU3033 MATHEMATICS FOR SCIENCES

This course aim to provide the background in mathematics for sciences for further study in mathematics and its applications. Topics emphasized in this course include limits and their properties, differentiations, applications of differentiation, integration and applications of integration.

## SMN3033 MULTIVARIABLE CALCULUS

This course is a continuation of Beginning Calculus and Advanced Calculus courses. Topics include 3-D geometry, vector valued functions, functions of several variables, partial derivatives, multiple integrals, line and surface integrals

## SSR3996 RESEARCH PROJECT

This course exposes students to the basic research concept in Science education. It also focuses on the process and procedures in Science education research which include aspects such as identifying problems, literature review, experimental design, data analysis, data interpretation and report writing. Students will carry out a research project scientifically, present the results in a seminar and write the final research report.

## SKT3033 BASIC INORGANIC CHEMISTRY

This course discusses topics in inorganic chemistry including periodic trends, electronic configuration, uniqueness principle, diagonal effect and inert-pair effect. Discussions will be focused on general properties and elemental chemistry for hydrogen, important elements in s, p, d and f blocks in the Periodic Table.

## SKO3013 BASIC ORGANIC CHEMISTRY

The course covers the discussion of sp<sub>3</sub>, sp<sub>2</sub> and sp hybridization, resonance theory, isomerism and stereochemistry, organic compound classification according to functional group, IUPAC nomenclature of organic compound, physical properties, synthesis, reaction and mechanism of organic compound.

## SMU3013 MATHEMATICS

This course aims to provide the background in mathematics for further study in mathematics and its applications. Topics emphasized in this course include sets, real number systems, exponents and radicals, complex numbers, equations and inequalities, functions and graphs, polynomials, trigonometry and vectors.

## SKU3063 CHEMISTRY

This course discusses the fundamental concepts of chemistry. Topics include matter and measurements, chemical equations, gaseous state, atomic structure, Modern Periodic Table and chemical bonding, principles of Chemical Equilibrium, Acids and Bases Equilibrium, Solubility and Complex-ion Equilibrium, Thermochemistry, Electrochemistry and Nuclear Chemistry.

## SFT3033 MECHANICS

This course discusses the fundamental concept in mechanics which includes vector analysis, linear motion, Newton's laws of motion, work, energy, momentum, impulse, rotational motion and fluid mechanics.



## **SFT3023 VIBRATIONS, WAVES AND OPTICS**

This course covers discussions and analysis of several theories such as simple harmonic motion, damped oscillations, forced oscillations, mechanical waves and electromagnetic waves. The phenomena of waves including refraction, diffraction, dispersion, scattering, polarization, interference and also optical instruments such as microscope and telescope will also be discussed. This course will also discuss briefly about the application of wave.

## **SBU3043 CONCEPTS IN BIOLOGY**

This course discuss several aspects of biology in animal and plant which include cell biology, cell structure and functions, the chemistry and physical characteristics of macromolecules, cellular metabolism and molecular biology. Cell division, genetic inheritance, organism evolution and classification are also emphasized.

## **SBF3043 ANIMAL AND PLANT PHYSIOLOGY**

This course discusses the physiology and regulation aspects in animal and plant systems. It includes respiratory system, cardiovascular system, digestive system, immune system, lymphatic and excretory system, nervous and sensory system, endocrine system, photosynthesis and photomorphogenesis. Reproductive systems of animal and plant also will be discussed.

## **SFT3013 ELECTROMAGNETISM**

The course focuses on basic principles and knowledge of electricity and magnetism. Topics discussed in this course are electric charges, Coulomb's law, electric field, electric potential, capacitance, Ohm's law, electromotive force (emf), direct and alternating current, resistors in series and parallel, Kirchoff's rule, magnetic force, magnetic fields and inductance.

## **SBK3023 FOOD SCIENCE AND NUTRITION**

The course discusses basic understanding in the discipline of food science and nutrition. The biological, chemical and physical principles associated with the study of food composition, safety, technology and product development will be covered. Nutrition requirement and effect on human health will be highlighted including physiological, biochemical and social aspects of food.

# SINOPSIS KURSUS

## ISMP (Fizik)

# AT12

### SFT3033 MECHANICS

This course discusses the fundamental concept in mechanics which includes vector analysis, linear motion, Newton's laws of motion, work, energy, momentum, impulse, rotational motion and fluid mechanics.

### SFU3073 ASTRONOMY

This course discusses the solar system and its constituents such as the Earth, Moon, Sun, stars and planets. This course also discusses concepts such as microgravity, space exploration, transsolar objects and astronomical instruments.

### SFT3093 MODERN AND QUANTUM PHYSICS

The course discusses Modern Physics and Quantum Physics consists of the following topics: Relativity, Photons, Electrons and Atoms, The Wave Nature of Particles, Quantum Mechanics, Atomic Structure & Molecules and Condensed Matter.

### SFE3043 COMPUTER PROGRAMMING AND INTERFACING

The course covers basic principles of computer programming and interfacing that include high level programming for computer applications development, low level programming for microcontroller, applications of electronics for interfacing and computerized measurement system.

### SFE3013 BASIC ELECTRONICS

The course covers both analogue and digital electronics. Course content includes basic circuit theory, semiconductors, diodes, d.c. power supplies, bipolar junction transistors, small-signal amplifiers and operational amplifiers. This course also discusses binary codes, logic gates, combining logic gates, Boolean algebra, Karnaugh maps, and flip-flops.

### SFR3996 RESEARCH PROJECT

This course exposes students to the basic research concept in physics education. It also focuses on the process and procedures in physics education research which include aspects such as identifying problems, literature review, experimental design, data analysis, data interpretation and report writing. Students will carry out a research project scientifically, present the results in a seminar and write the final research report.

### SFG3023 THERMODYNAMICS

This course discusses fundamental concept in thermodynamics. The content of the course include temperature, heat, ideal gas, first and second law of thermodynamics and entropy.

### SFT3063 MATHEMATICAL PHYSICS

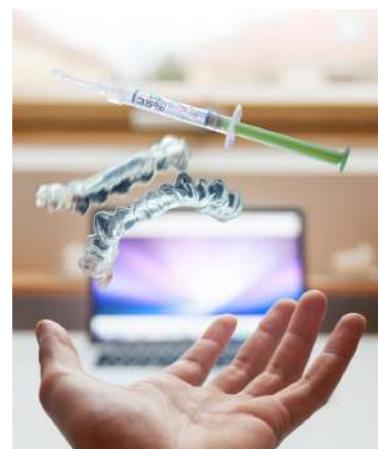
This course introduces basic calculus and algebra that covers topics of mathematics utilized in physics including vector analysis, differential equations, complex variables and Fourier analysis.

### SFE3033 ADVANCED ELECTRONICS

The course covers the advanced topics in electronics. The content of the course includes advanced circuit theory, alternating current circuit analyses, principles of measurement, instrumentation and sensors.

### SFT3023 VIBRATION, WAVES AND OPTICS

This course covers discussions and analysis of several theories such as simple harmonic motion, damped oscillations, forced oscillations, mechanical waves and electromagnetic waves. The phenomena of waves including refraction, diffraction, dispersion, scattering, polarization, interference and also optical instruments such as microscope and telescope will also be discussed. This course will also discuss briefly about the application of wave.



# SINOPSIS KURSUS

## ISMP (Fizik)

# AT12

### SFT3013 ELECTROMAGNETISM

The course focuses on basic principles and knowledge of electricity and magnetism. Topics discussed in this course are electric charges, Coulomb's law, electric field, electric potential, capacitance, Ohm's law, electromotive force (emf), direct and alternating current, resistors in series and parallel, Kirchoff's circuit laws, magnetic force, magnetic fields and inductance.

### SFU3063 SPECIAL TOPICS IN PHYSICS

This course exposes students with the latest advancement in the field of Physics such as frontier in physics, physics education, fundamental and applied physics that promotes Higher Order Thinking Skills (HOTS). This course also explores current issues and advancement in the following topics: Physics Education, Energy Sources, Particle Physics and Cosmology and Materials.

### SFT3053 SOLID STATE PHYSICS

This course discusses the basic concepts in solid-state physics such as structure of solids, binding energy, lattice vibrations and the properties associated with the solids. The emphasis is on thermal, electrical, magnetic, dielectric and optical properties.

### SMN3093 CALCULUS I

This course discusses the fundamental concepts in single variable calculus such as limits and continuity, derivatives, integrals, and, sequences and series, and related skills that support the understanding of the concepts.



“ Memupuk Minda Kreatif ”

# SINOPSIS KURSUS

ISMP  
(Kimia)

# AT13

## SKA3013 ANALYTICAL CHEMISTRY

This course introduces and discusses the basic principles and methods in analytical chemistry. The topics covered in this course are gravimetry, solvent extraction, titrimetry, chromatography, electrochemical methods and heat analysis.

## SKF3013 PHYSICAL CHEMISTRY I

The course discusses the basic aspects of physical chemistry. The topics covered are concepts in thermodynamics laws, free energy, and Maxwell's equation. Students also will be introduced to ideal solution, its error, and quantity of partial molar, chemical potential, phase diagram, distillation concept and colloidal chemistry.

## SKI3013 INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN CHEMISTRY

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, sisisannya, kuantiti molar separa, keupayaan kimia, aturan fasa, konsep penyulingan, dan kimia koloid.

## SKO3033 ORGANIC CHEMISTRY II

The course discusses topics such as nomenclature, preparation, reaction and mechanism of aldehyde, ketone, carboxylic acid and derivatives, amines and derivatives, as well as benzene and derivatives. Other topics include carbohydrates and classification, chromatography, applications of Infrared, Ultra-Violet,  $^1\text{H}$  and  $^{13}\text{C}$  Nuclear Magnetic Resonance and Mass Spectrometry in determination of organic structures

## SKA3023 INSTRUMENTAL ANALYTICAL CHEMISTRY

The course introduces and discusses about principles of spectroscopic methods in analytical chemistry that cover topics infrared spectroscopy, ultraviolet-visible spectroscopy, nuclear magnetic resonance spectroscopy, mass spectrometry, atomic absorption and atomic emission spectroscopy, luminescence spectroscopy and raman spectroscopy. The interpretations of spectroscopy data for elucidation of molecular structures for organic and inorganic compounds will also be discussed.

## SKF3023 PHYSICAL CHEMISTRY II

The course discusses topic in chemical kinetics such theories of chemical reactions, mechanism reactions, the effect of temperature and catalyst, fast reaction mechanism, the properties of electrolytes, ion interaction, Debye-Huckle equation, conductivity of an electrolyte, transport number and electrochemical, electrode and it's reactions, electrochemical cell, emf, van't Hoff isotherm equation, Nernst equation and thermodynamic electrochemical cell.

## SKO3023 ORGANIC CHEMISTRY I

The course discusses the structure and bonding in carbon, classification of organic compounds and IUPAC nomenclature, resonance concept, stereochemistry (conformation analysis of acyclic and cyclic hydrocarbon), isomerism and stereoisomer (chirality, optical activity, Cahn-Ingold-Prelog rules, enantiomer, diastereomer, racemic mixtures and meso compounds). Preparation, reaction and mechanism of alkanes, alkenes, alkynes, alkyl halides, alcohol, ethers, and epoxides compounds will also be discussed in this course.

## SKO3043 APPLIED ORGANIC CHEMISTRY

The course discusses applied aspects of organic chemistry which include classes of natural product which are alkaloids, lignans, terpenoids, phenolics, steroids, flavonoids which derived from natural sources. Extraction, solvent partition, chromatography, as well as spectroscopy techniques (Infrared, Ultra-Violet,  $^1\text{H}$  and  $^{13}\text{C}$  Nuclear Magnetic Resonance and Mass Spectrometry) in natural products chemistry will also be discussed.



# SINOPSIS KURSUS

ISMP  
(Kimia)

# AT13

## SKR3996 RESEARCH PROJECT

This course exposes the students the concepts and definition of chemistry education research. It elaborates types, criteria and ethics in research. This course also focuses on the process and procedures in chemistry education research, which include aspects in identifying problems, literature reviews, research design, data analysis and interpretation, and report writing.

## SKT3023 INORGANIC CHEMISTRY II

The course discusses the basic concepts of coordination compounds. The topics covered are historical perspective of coordination compounds, nomenclature, isomerism, coordination number, effective atomic number (EAN), 18-electron rule, bonding theories and electronic spectroscopy of coordination compounds.

## SKU3033 ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

The course discusses the important role of chemistry in the environment. The topics covered are water supply resources, water pollution sources, drinking water treatment processes, and the impact of water quality on human health and on aquatic populations. The course also discusses several important aspects of air pollution that includes classification and sources of air pollutants, their effects on human, vegetation and material. Solid waste management system will also be discussed.

## SKU3053 INDUSTRIAL AND CURRENT ISSUES IN CHEMISTRY

The course discusses the processing of natural resources such as petroleum, natural rubber and palm oil. Manufacturing of synthetic polymers, rubber, olechemicals and industrial chemicals (such as acids- bases) will be highlighted. Manufacturing of soap, detergent, paints, varnish, and printing inks will be discussed. The extraction of metals such as tin, iron and aluminium are also included. The course also involves discussion on the regulation in food, drug and cosmetics as well as current issues in industrial chemistry.

## SKT3013 INORGANIC CHEMISTRY I

This course discusses topics in inorganic chemistry such as symmetry, point group, crystal structure, crystal defect, introduction to inorganic compounds including general properties and elemental chemistry of the elements in the Periodic Table. The application of the selected elements is also discussed.

## SKT3033 BASIC INORGANIC CHEMISTRY

This course discusses topics in inorganic chemistry including periodic trends, electronic configuration, uniqueness principle, diagonal effect and inert-pair effect. Discussions will be focused on general properties and elemental chemistry for hydrogen, important elements in s, p, d and f blocks in the Periodic Table.

## SKU3043 POLYMER CHEMISTRY

The course discusses topics related to type of polymer and their properties. This course also covers topics of polymer synthesis and characterization included thermal, mechanical, and spectroscopic analysis. Application of polymer in life and industries will also be included.

## SKU3063 CHEMISTRY

This course discusses the fundamental concepts of chemistry. Topics include matter and measurements, chemical equations, gaseous state, atomic structure, Modern Periodic Table and chemical bonding, principles of Chemical Equilibrium, Acids and Bases Equilibrium, Solubility and Complex-ion Equilibrium, Thermochemistry, Electrochemistry and Nuclear Chemistry.

UNIVERSITI  
No.1  
PENDIDIKAN

UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
لوئیزیتی قندیدین سلطان ادريس  
SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

“ Memupuk Minda Kreatif ”

# SINOPSIS KURSUS

# ISMP (Matematik)

# AT14

## **SMA3013 LINEAR ALGEBRA**

This course discusses matrices, systems of linear equations, vector spaces and subspaces, linear transformation, eigenvalues and eigenvectors, and some related theorems.

## **SMA3033 ALGEBRAIC STRUCTURES**

This course introduces the concepts of algebraic structures of groups and introduction to rings and fields. It begins with a brief history of algebra and discusses related theorems.

## **SMG3013 GEOMETRY**

This course discusses plane and solid geometry and their properties, and the Euclidean geometry which emphasize on geometrical reasoning and proof.

## **SMN3093 CALCULUS I**

This course discusses the fundamental concepts in single variable calculus such as limits and continuity, derivatives, integral, and sequences and series, and related skills that support the understanding of the concepts.

## **SMP3023 TECHNOLOGY IN TEACHING AND LEARNING MATHEMATICS**

This course focuses on the use of appropriate and effective current technologies such as mathematical tools, computer software and mobile applications to support teaching and learning in mathematics.

## **SMA3023 DISCRETE MATHEMATICS**

This course focuses on logic and mathematical reasoning with emphasis on theoretical proof methods. Topics include logic and proving, sets, sequences and series, counting methods, relations and functions, and including trees and graphs.

## **SMA3043 ELEMENTARY NUMBER THEORY**

The course discusses the concepts of divisibility, prime numbers, congruences, Fermat's and Wilson's Theorems, Euler's Theorem, number theoretic functions, and some main applications in number theory.

## **SMN3043 ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS**

This course introduces students to the basic concepts of first and higher order, linear and non linear ordinary differential equations. It discusses various analytical methods of solving ordinary differential equations and their applications in solving real life problems.

## **SMN3103 CALCULUS II**

This course discusses the advanced concepts in single and multivariable calculus such as parametric equations, polar coordinates and conic sections, vectors and geometry of space, vector functions and motion in planes and space, partial derivatives, and multiple integrals, and related skills that support the understanding of the concepts.

## **SMQ3043 LINEAR PROGRAMMING**

This course will focus on formulation of linear programming (LP) model from the management problems, solving LP problem by using simplex algorithm, sensitivity analysis of LP problem, formulation of the LP dual, relationships between primal and dual, solving LP problem by using dual simplex algorithm, formulating and solving transportation problem.



# SINOPSIS KURSUS

ISMP  
(Matematik)

AT14

## SMR3013 RESEARCH METHOD

This course discusses on knowledge and skills in planning mathematics and mathematics education research project. It covers the meaning and the types of research, research design, and the characteristics of good research as well as the importance of research ethics. The central role of data, its analysis and interpretation will be also emphasized. Furthermore, the relationship between problem statement, research questions and research design and its relation to methodologies will be discussed.

## SMS3023 THEORY OF STATISTICS AND PROBABILITY

This course is to discuss and enhance the understanding of probability concepts, random variables and probability distributions, mathematical expectation, discrete probability distributions, continuous probability distributions, functions of random variables, random sampling and sampling distributions.

## SMR3996 RESEARCH PROJECT

This course covers two semesters and requires students to plan and carry out a research project focusing on the area mathematics and mathematics education research. To achieve this task, students are provided with supervisors for guidance and advice, culminating in a research report that makes a contribution in mathematics field

## SMS3033 STATISTICAL METHODS AND ITS APPLICATIONS

This course introduces statistical concepts, methods and its applications, focusing on parameter estimation; hypothesis testing, chi-square tests, ANOVA and correlation and regression.

UNIVERSITI  
**No.1**  
PENDIDIKAN



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
لوئیسیتی پنداشتن سلطان ادريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

“ Memupuk Minda Kreatif ”

# SINOPSIS KURSUS

ISM  
SAINS  
(Matematik)  
Dengan  
Pendidikan

# AT48

## SMA3013 LINEAR ALGEBRA

This course discusses matrices, systems of linear equations, vector spaces and subspaces, linear transformation, eigenvalues and eigenvectors, and some related theorems.

## SMA3033 ALGEBRAIC STRUCTURES

This course introduces the concepts of algebraic structures of groups and introduction to rings and fields. It begins with a brief history of algebra and discusses related theorems.

## SMN3093 CALCULUS I

This course discusses the fundamental concepts in single variable calculus such as limits and continuity, derivatives, integral, and sequences and series, and related skills that support the understanding of the concepts.

## SMQ3043 LINEAR PROGRAMMING

This course will focus on formulation of linear programming (LP) model from the management problems, solving LP problem by using simplex algorithm, sensitivity analysis of LP problem, formulation of the LP dual, relationships between primal and dual, solving LP problem by using dual simplex algorithm, formulating and solving transportation problem.

## SMS3033 STATISTICAL METHODS AND ITS APPLICATIONS

This course introduces statistical concepts, methods and its applications, focusing on parameter estimation; hypothesis testing, chi-square tests, ANOVA and correlation and regression.

## SMA3023 DISCRETE MATHEMATICS

This course focuses on logic and mathematical reasoning with emphasis on theoretical proof methods. Topics include logic and proving, sets, sequences and series, counting methods, relations and functions, and including trees and graphs.

## SMA3043 ELEMENTARY NUMBER THEORY

The course discusses the concepts of divisibility, prime numbers, congruences, Fermat's and Wilson's Theorems, Euler's Theorem, number theoretic functions, and some main applications in number theory.

## SMN3103 CALCULUS II

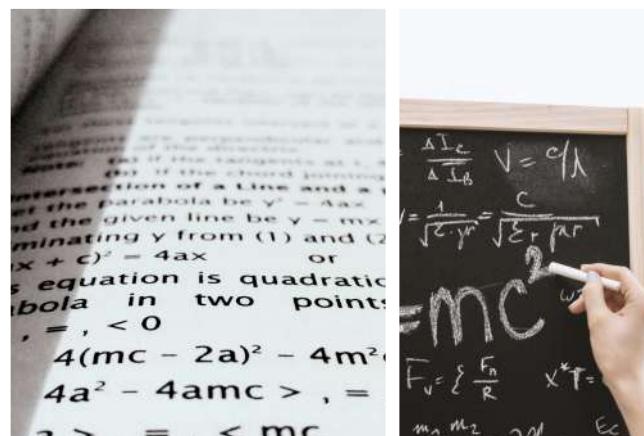
This course discusses the advanced concepts in single and multivariable calculus such as parametric equations, polar coordinates and conic sections, vectors and geometry of space, vector functions and motion in planes and space, partial derivatives, and multiple integrals, and related skills that support the understanding of the concepts.

## SMN3043 ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS

This course introduces students to the basic concepts of first and higher order, linear and non linear ordinary differential equations. It discusses various analytical methods of solving ordinary differential equations and their applications in solving real life problems.

## SMS3023 THEORY OF STATISTICS AND PROBABILITY

This course is to discuss and enhance the understanding of probability concepts, random variables and probability distributions, mathematical expectation, discrete probability distributions, continuous probability distributions, functions of random variables, random sampling and sampling distributions.



# SINOPSIS KURSUS

ISM  
SAINS  
(Matematik)  
Dengan  
Pendidikan

# AT48

## SMG3013 GEOMETRY

This course discusses plane and solid geometry and their properties, and the Euclidean geometry which emphasize on geometrical reasoning and proof.

## SMR3013 RESEARCH METHOD

This course discusses on knowledge and skills in planning mathematics and mathematics education research project. It covers the meaning and the types of research, research design, and the characteristics of good research as well as the importance of research ethics. The central role of data, its analysis and interpretation will be also emphasized. Furthermore, the relationship between problem statement, research questions and research design and its relation to methodologies will be discussed.

## SMR3996 RESEARCH PROJECT

This course covers two semesters and requires students to plan and carry out a research project focusing on the area mathematics and mathematics education research. To achieve this task, students are provided with supervisors for guidance and advice, culminating in a research report that makes a contribution in mathematics field

## SMQ3013 PROGRAMMING LANGUAGE FOR NUMERICAL COMPUTING

The course introduces the basics of computing concepts, algorithm, variables, operators, functions and program structures, storage classes, arrays, index, input/output and introduction to object-oriented programming concepts through C ++ programming language.



“ Memupuk Minda Kreatif ”



# ETIKA PAKAIAN PELAJAR

STUDENT DRESS CODE



MENGHADIRI KULIAH / TUTORIAL & MENDUDUKI PEPERIKSAAN, UJIAN/ BERURUSAN DI PEJABAT / PERPUSTAKAAN / PUSAT PENGAJIAN / INSTITUT/ PUSAT, BAHAGIAN & PEJABAT KOLEJ  
Attending lectures / tutorials / examinations & tests, official functions / Library / faculties / Institutes / centres / residential offices

## WAKTU PEJABAT/RASMI CONTOH PAKAIAN YANG DIBENARKAN

EXAMPLE OF CLOTHES THAT ARE ALLOWED DURING OFFICE HOURS/ OFFICIAL



BAJU KORPORAT | RABU  
Corporate Attire | Wednesday

BAJU BATIK | KHAMIS  
Batik | Wednesday

BAJU KURUNG/ MELAYU | JUMAAT  
Baju Kurung/Melayu | Friday

BAJU FAKULTI | JSSKJ  
Faculty Attire | JSSKJ

## PERINGATAN REMINDER

Semua pelajar dikehendaki mematuhi Etika Pakaian Rasmi Pelajar semasa berurusan dengan pihak Universiti. Tindakan tatatertib akan dikenakan kepada pelajar yang tidak mematuhi peraturan ini mengikut Kaedah-kaedah Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999. AUKU

All students are to adhere to the Student Dress Code when dealing with University matters. Disciplinary action will be taken against students who do not comply these guidelines in accordance with the rules and regulations of Universiti Pendidikan Sultan Idris (Student Code of Conduct), 1999, AUKU 1971

## PERATURAN-PERATURAN UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS (ETIKA BERPAKAIAN DAN SAHSIAH RUPADIRI PELAJAR) 2014

### PERATURAN AWAM

- Semua pelajar hendaklah pada setiap masa dan ketika, mematuhi peraturan-peraturan dan arahan-arahan Universiti dan tidak bertindak melakukan sesuatu yang bertentangan dengan peraturan-peraturan dan arahan-arahan tersebut.
- Semua pelajar Muslim tidak boleh bertindak atau melakukan sesuatu yang bertentangan dengan peraturan dan hukum Islam, atau mengabaikan tanggungjawab Islam yang diwajibkan ke atas mereka sama ada ketika bersendirian atau di tempat awam, di dalam atau di luar kampus.
- Semua pelajar termasuk pelajar bukan Islam dan pelajar antarabangsa hendaklah sentiasa mematuhi peraturan Universiti yang dibuat dari semasa ke semasa dan bertindak sesuai dengan sahsiah diri sebagai pelajar Universiti, sama ada ketika bersendirian atau di tempat awam, di dalam atau di luar kampus.

## PERATURAN BERPAKAIAN DI DALAM KAMPUS, SEMASA MENJALANI LATIHAN MENGAJAR ATAU INDUSTRI DAN MENGHADIRI MAJLIS ATAU URUSAN RASMI UNIVERSITI

1. Semasa berada di dalam kampus, semua pelajar hendaklah sentiasa:
  - berpakaian kemas, sopan dan tidak melanggar peraturan Universiti; dan
  - mempamerkan kad pelajar, kecuali ketika menjalankan kegiatan sukan dan kokurikulum.
2. Pelajar lelaki adalah dibenarkan tidak memakai tali leher ketika berada dalam kawasan kampus, kecuali diwajibkan oleh pensyarah masing-masing bagi sebarang tujuan pengajaran dan pembelajaran.
3. Semua pelajar dilarang memakai pakaian atau eksesori yang melambangkan sebarang pertubuhan atau kumpulan tertentu yang boleh mengakibatkan ketidakharmonian atau ketenteraman Universiti terganggu.
4. Semua pelajar dilarang mempamerkan sebarang unsur yang pada pandangan Naib Canselor atau mana-mana orang yang diberi kuasa oleh Naib Canselor adalah bertentangan dengan moral yang baik atau mengandungi reka bentuk, perkataan atau frasa yang tidak diingini dari segi nilai atau norma.

**PERATURAN BERPAKAIAN DI DALAM KAMPUS, SEMASA MENJALANI LATIHAN MENGAJAR ATAU INDUSTRI DAN MENGHADIRI MAJLIS ATAU URUSAN RASMI UNIVERSITI**

(sambungan)

5. Semasa menjalani latihan mengajar atau industri dan menghadiri majlis rasmi atau urusan rasmi Universiti:
  - pelajar dikehendaki berpakaian kemas dan sopan mengikut etika pakaian yang ditetapkan oleh pihak sekolah, industri atau pengajur dan tidak melanggar peraturan Universiti; dan
  - pemakaian jeans adalah tidak dibenarkan.
6. Semasa menghadiri makmal, aktiviti sukan, aktiviti kebudayaan, aktiviti beruniform atau aktiviti pelajar:
  - pelajar hendaklah mematuhi etika pakaian dan peraturan yang ditetapkan dalam aktiviti tersebut;
  - seluar pendek dan baju tanpa lengan hanya dibenarkan dipakai semasa melakukan aktiviti sukan dan sekitar gelanggang sukan sahaja; dan
  - pakaian renang hanya dibenarkan dipakai semasa melakukan aktiviti renang dan ketika berada di dalam kawasan kolam renang sahaja.
7. Fakulti boleh memberi kelonggaran kepada pelajar-pelajar daripada Fakulti berkenaan sahaja untuk berpakaian seperti berikut bagi hari-hari tertentu"
  - T-Shirt berkolar semasa kuliah seni dan muzik, aktiviti amali, studio, bengkel dan persembahan; dan
  - T-shirt berkolar dan track bottom untuk aktiviti fizikal, dan termasuk aktiviti bukan fizikal khusus bagi Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan.



## **PAKAIAN KHUSUS UNTUK PELAJAR LELAKI DAN PEREMPUAN**

### **Semua Pelajar Lelaki:**

1. Hendaklah berpakaian yang sesuai dan sopan sebagai mahasiswa Universiti; dan
2. Dilarang mengenakan pakaian dan berpenampilan seperti berikut:
  - memakai pakaian atau aksesori yang melambangkan sebarang pertubuhan atau kumpulan tertentu;
  - memakai pakaian atau perhiasan diri yang menampakkan kekeliruan jantina;
  - berseluar ketat;
  - memakai seluar jeans, seluar pendek atau T-shirt ketika berurusan di pejabat dan menghadiri kuliah;
  - berambut panjang (sehingga mencecah kolar baju, menutup telinga dan mencecah kening), berekor, berwarna dan berfesyen rambut yang tidak kemas;
  - berseluar pendek; dan
  - memakai selipar ketika berurusan di pejabat dan menghadiri kuliah.



### **Semua Pelajar Perempuan:**

1. Hendaklah berpakaian yang sesuai dan sopan sebagai mahasiswa Universiti; dan
2. Dilarang mengenakan pakaian dan berpenampilan seperti berikut:
  - memakai pakaian atau aksesori yang melambangkan sebarang pertubuhan atau kumpulan tertentu;
  - memakai pakaian atau perhiasan diri yang menampakkan kekeliruan jantina;
  - memakai pakaian tanpa lengan, sendat dan menjolok mata;
  - memakai kain atau skirt di atas paras lutut;
  - memakai seluar ketat dan jeans;
  - memakai seluar pendek ketika berurusan di pejabat dan menghadiri kuliah; dan
  - memakai selipar ketika berurusan di pejabat dan menghadiri kuliah.
3. Seseorang pelajar adalah dilarang memakai purdah di dalam kampus, termasuklah ketika menghadiri majlis rasmi anjuran Universiti atau mana-mana pihak yang diluluskan oleh Universiti di dalam atau di luar kampus kecuali sebagaimana yang diluluskan secara bertulis oleh Naib Canselor.



# Sistem Penasihat Akademik

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

## Pengenalan

Sistem Penasihat Akademik adalah kerjasama yang diberikan oleh kakitangan akademik untuk membimbing, menasihat dan membantu mengatasi masalah-masalah pelajar dalam hal ehwal akademik. Dalam sistem semester berkredit, 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.

## 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 (PA) akan ditugaskan untuk membantu pelajar-pelajar dalam memperjelaskan objektif-objektif pengajian, menyusun pengambilan kursus-kursus akademik dan menggunakan keupayaan-keupayaan yang ada pada diri mereka untuk memenuhi keperluan pengijazahan. Biasanya seseorang Penasihat Akademik (PA) akan ditugaskan membantu dan menasihatkan sekumpulan pelajar (10-15) orang bermula dari awal pengajian, iaitu semasa mereka memasuki universiti sehinggalah mereka tamat pengajian di universiti ini.

## Objektif Sistem Penasihat Akademik (PA)

1. Membantu meningkatkan potensi akademik pelajar
2. Memberi bimbingan kepada pelajar dalam perancangan pengajian dan aktiviti lain yang boleh meningkatkan pencapaian akademik dan potensi individu pelajar
3. Membantu menyelesaikan masalah akademik pelajar
4. Mengeratkan hubungan antara pelajar dan pensyarah
5. Memberi nasihat mengenai peluang - peluang kerjaya pelajar
6. Memotivasi pelajar-pelajar yang didapati lemah dan memaksimumkan keupayaan pelajar-pelajar cemerlang di UPSI.

## Peranan dan Tanggungjawab Penasihat Akademik

Tanggungjawab penasihat Akademik adalah seperti berikut :

1. Memberi nasihat kepada pelajar-pelajar di bawah jagaannya dalam hal-hal akademik, seperti pemilihan bidang-bidang pengkhususuan, minor dan pendaftaran kursus-kursus prasyarat dan sebagainya. Dalam hal ini, Penasihat Akademik diminta mengadakan pertemuan sebanyak tiga (3) kali dalam satu semester;
2. Memberi nasihat tentang keperluan bidang pengkhususuan minor, elektif dan keperluan pengijazahan keseluruhannya;

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. 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 menasihatkan pelajar berkenaan supaya menggugurkan kursus tersebut atau perkara-perkara lain;
5. Menjelaskan kepada pelajar-pelajar tentang sistem pengajian berkredit dan keperluan-keperluannya;
6. Merujukkan pelajar-pelajar yang di bawah jagaannya kepada pihak-pihak berkenaan jika pelajar mempunyai masalah-masalah bukan akademik;
7. Menasihati pelajar-pelajar di bawah jagaannya tentang kaedah-kaedah belajar yang dapat membantu mereka dalam pengajian;
8. Menjelaskan kepada pelajar-pelajar di bawah jagaannya tentang peluang-peluang kerjaya yang terbuka kepada mereka;
9. Memberi ulasan berkenaan permohonan menangguh pengajian atau cuti dengan kebenaran pelajar-pelajar di bawah jagaannya;
10. Memberi nasihat-nasihat lain yang dapat membantu pelajar-pelajar dalam pengajian mereka.

### **Agihan pelajar-pelajar untuk setiap Penasihat Akademik (PA)**

Sebaik-baiknya pelajar-pelajar dari sesebuah fakulti/program diletakkan di bawah penasihat pensyarah-pensyarah di fakulti/jabatan bagi program berkenaan. Tanggungjawab ini adalah sebahagian daripada tugas seseorang pensyarah.

### **Penutup**

Untuk memastikan Sistem Penasihat Akademik (PA) 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) hendaklah sentiasa memantau perkembangan dan memastikan Sistem Penasihat Akademik ini berjalan dengan baik.



# Fakulti Sains & Matematik

## Hal Ehwal Pelajar & Alumni (HEPA)



Aduan/Laporan **Kebajikan** Pelajar FSM



Aduan/Laporan **Musibah** Pelajar FSM



Aduan/Laporan **Umum** Pelajar FSM



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
لوئیزیتني فندیدیقن سلطان ادريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

FACULTY OF SCIENCE AND MATHEMATICS  
**FSM UPSI**  
NURTURING CREATIVE MINDS



FSM, UPSI  
@fsm\_upsi  
fsm\_upsi

# ALAMAT PERHUBUNGAN

Fakulti Sains dan Matematik (FSM)



## ALAMAT:

**Fakulti Sains dan Matematik  
Aras 1, Blok 01  
Kampus Sultan Azlan Shah,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjung Malim  
Perak Darul Ridzuan**

- |  |  |
|--|--|
|  | Tel : 015-4879 7205/7519/<br>7673 / 7526                                     |
|  | Faks : 015-4879 7296   |
|  | Emel : info@fsmt.upsi.edu.my   |
|  | Laman : <a href="http://fsmt.upsi.edu.my">http://fsmt.upsi.edu.my</a><br>Web |

## WAKTU BERURUSAN FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

### 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





UNIVERSITI  
**No.1**  
PENDIDIKAN



UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
جامعة سلطان ابراهيم  
لوئيسيتي پندیدین سلطان ابراهيم

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

**‘MEMUPUK,  
MINDA KREATIF’**

**fsm**  
2019