

# SARJANA SAINS (SAINS DATA DAN ANALITIK)

## MASTER OF SCIENCE ( DATA SCIENCE AND ANALYTICS)

### Pengenalan Program / *Introduction*

Data science is a multidisciplinary field of study that involves scientific methods, processes and systems in extracting both explicit and implicit information from a variety of data structures. It combines the knowledge of mathematics and statistics, programming and data analytics. This master programme offers a variety of courses with emphasis on data analytics. Students are free to choose from three different learning modules: Data Computing, Data Analytic, and Finance & Business Analytic to match their interests and career paths. The aim of the programme is to produce knowledgeable, ethical and competitive graduates who can contribute to the nations.

### Durasi / *Duration*

- 1.5- 2 tahun (3-4 Semester) / 1.5-2 years( 3-4 Semester)

### Hasil Pembelajaran Kursus / *Course Learning Outcome*

HPP1: Berkeupayaan mengaitkan pengetahuan matematik, statistik dan pengkomputeran dalam pelbagai aspek kehidupan

HPP2: Berkemampuan menganalisis dan mentafsir penyelesaian yang diperoleh menggunakan model dan perisian sesuai dengan persekitaran pemprosesan data untuk penjanaan idea baharu

HPP3: Berkemahiran berfikir dan berhujah secara matang dengan emosi yang stabil serta bertanggung jawab sosial terhadap masyarakat dan persekitaran.

HPP4: Mempunyai nilai-nilai moral, beretika dan profesionalisme

HPP5: Berkebolehan untuk berkomunikasi dengan berkesan secara visual dan verbal, serta berkepimpinan dan bekerja secara berpasukan

HPP6: Berkemahiran menggunakan teknik analisis dan al-Khwarizmi (algoritma) terhadap set data raya untuk menggali maklumat yang tersirat

HPP7: Berkemahiran menilai masalah, membuat analisis kritikal, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan dalam pelbagai keadaan melalui pendekatan saintifik

HPP8: Berupaya untuk memahami dampak penyelesaian sains data dalam pelbagai dimensi kehidupan

HPP1: Ability to associate mathematical, statistical and computing knowledge in various aspects of life

HPP2: Able to analyze and interpret solutions obtained using models and software in accordance with the data processing environment for the generation of new ideas

HPP3: Skilled in thinking and arguing maturely with stable emotions as well as socially responsible towards society and environment.

HPP4: Have moral, ethical and professional values

HPP5: Ability to communicate effectively visually and verbally, as well as leadership and work as a team

HPP6: Skillfully use analytical techniques and al-Khwarizmi (algorithms) on large data sets to extract implied information

HPP7: Skilled in assessing problems, making critical analysis, problem solving and making decisions in various circumstances through a scientific approach

HPP8: Able to understand the impact of data science solutions in various dimensions of life

## Yuran / Fees

### Warganegara / Citizens

Yuran / Fees	Separuh Masa / Part Time
Semester pertama / 1 <sup>st</sup> semester	RM 8,000.00
Semester kedua / Second semester	RM 7,000.00
Semester terakhir / Last semester	RM 7,000.00

Yuran secara pakej: RM22,000.00

## Struktur Kursus / Course Structure

SEM. 1	SEM. 2	SEM. 3
STQD6014 Data Science	STQD6024 Machine Learning	STQD6889 Capstone Project
STQD6214 Mathematical Statistics with Computing	STQP6014 Research Methodology and Research Seminar	Elective 4
STQD6414 Data Mining	Elective 2	
Elective 1	Elective 3	

## Kelebihan Program / Advantages of Program

### Testimoni Alumni



Sebelum ini untuk menterjemahkan data yang dalam pelbagai struktur mengambil masa dan memerlukan ramai tenaga. Data yang diperolehi pula datang dalam pelbagai format dan gaya. Tapi sekarang, semua itu dengan mudah dilakukan. Kursus-kursus yang dipelajari membantu saya menganalisis trend jenayah dan sekaligus membantu pasukan untuk merancang operasi-operasi dan juga pencegahan jenayah.

**ASP Nor Hasyimah**  
Bahagian Risiko / Operasi  
/Rekod (D4), Jabatan  
Siasatan Jenayah, PDRM



Program sarjana sains data dan analitik yang ditawarkan sangat tersusun dan komprehensif untuk seorang pelajar yang mempunyai latar belakang pelajaran yang berbeza. Saya berjaya menguasai dua bahasa pengaturcaraan sepanjang mengikuti kursus sarjana ini. Pengalaman dan ilmu yang diperolehi melalui projek mercu yang saya jalankan telah banyak membantu saya dalam kerjaya saya hari ini.

**Muhammad Iqbal**  
Data Scientist –  
Group Analytics CoE  
RHB Bank



Program ini menarik dan bermakna kerana kebanyakan tugas yang diberikan membantu pelajar bukan sahaja mengaplikasikan teori yang dipelajari, malah mendorong pelajar menggunakan kreativiti sendiri dalam menyempurnakan tugas tersebut. Selain itu, SDA juga menyediakan para pelajar tentang proses sebenar mengendalikan sesuatu projek sains data.

**Nur Aishah**  
Data Engineer  
Mercedes-Benz Malaysia

### Testimoni Alumni



Program ini menawarkan kursus yang komprehensif selaras dengan permintaan industri di mana pelajar didedahkan dengan teknik dan perisian yang diperlukan untuk menjadi seseorang yang berkemahiran dalam sains data. Selepas menamatkan pengajian, saya menerima tawaran bekerja di PETRONAS Digital Sdn Bhd sebagai saintis data di mana saya mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari.

**Muhammad Syahir**  
Executive (Data Science)  
PETRONAS Digital Sdn Bhd



Program ini amat bertepatan dengan keperluan semasa sektor awam khususnya di Jabatan Perangkaan Malaysia. Kursus yang ditawarkan seperti Pembelajaran Mesin, Perlombongan Data, Pengvisualan dan Komunikasi Data, Analitik Perniagaan dan lain-lain lagi amat relevan bagi mendaya upaya bakat penjawat awam dan membangunkan daya cipta berpacuan analitik data raya.

**Faiza Rusrianti**  
Perangkawan Core Team Big  
Data Analytics  
Jabatan Perangkaan Malaysia



Melalui tugas-tugas serta projek mercu, saya dapat mengaplikasikan pengetahuan dan teori kepada keadaan yang sebenar sekaligus memberi saya keyakinan apabila berada dalam situasi sebenar alam pekerjaan. Silibus program SDA yang relevan dan sesuai dengan keperluan industri telah membantu saya untuk lebih berdaya saing dalam menghadapi persaingan global yang semakin mencabar.

**'Aisyah Saririah**  
Program Analyst,  
Transformation & Strategy  
Maybank

# KERJAYA



## Syarat Kemasukan / *Entry Requirements*

- Bachelor's Degree in relevant field with minimum CGPA 2.50 or equivalent, from any institutions of higher learning recognized by the UKM Senate; **or**
- Bachelor's Degree in relevant field with minimum CGPA 2.00 – 2.49 or equivalent, with minimum of 5 years working experience or research project in relevant field. Proof of the working experience of a foreign candidate should be acknowledge by the embassy of the respective country; **or**
- Fulfill Accreditation of Prior Experiential Learning (APEL A) for local candidates only:
  - should be more than 30 years of age in the year of application; and
  - possess at least STPM or diploma in relevant field or other equivalent qualification recognized by the Government of Malaysia and approved by the UKM Senate; and
  - possess a certificate of MQA APEL with MQF Level 7
- Fulfill other requirements prescribed by the UKM Senate from time to time.

## Mod Program / *Mode of Program*

Kerja Kursus / *Coursework*

## Cara Memohon / *How to Apply*

Pendaftaran secara online melalui <https://join.ukm.my/> setahun dua pengambilan (pengambilan Mac dan September). Yuran permohonan sebanyak RM50.00 (untuk pemohon tempatan) dan USD30.00 atau RM100.00 (untuk permohonan antarabangsa) dibuat ke akaun CIMB Bank Berhad atas nama Pusat Kembangan Pendidikan (8002233817).

*Online registration via <https://join.ukm.my/> (Mac and September Intake). Application fee of RM50.00 (for Malaysian application), USD30.00, or MYR100.00 (for International applicants) has been paid to Pusat Kembangan Pendidikan, CIMB account number (8002233817).*

## Hubungi / *Contact*

En. Syahir Hazmi bin Samsudin  
Pengurus Projek 2 Eks/PBJJ  
UKMShape  
017 2502034  
[syahirhazmi@ukm.edu.my](mailto:syahirhazmi@ukm.edu.my)

Dr. Mohd Aftar Abu Bakar  
+6 03 - 8921 5784  
[aftar@ukm.edu.my](mailto:aftar@ukm.edu.my)