

Distribusi Mata Kuliah

I. Jalur Kuliah

JENIS MATA KULIAH		SKS
Wajib Prodi	Kuliah	13
	Publikasi Ilmiah	2
	Tesis	8
Bidang Minat	Kuliah Wajib Bidang Minat	3
	Kuliah Pilihan Bidang Minat	10
Total SKS		36

II. Jalur Riset

JENIS MATA KULIAH		SKS
Wajib Prodi	Kajian Literatur 1	4
	Kajian Literatur 2	4
	Proposal Riset	4
	Publikasi Ilmiah 1	2
	Ujian Hasil Riset	6
	Publikasi Ilmiah 2	8
	Tesis	8
Total SKS		36

Mata Kuliah Wajib Prodi Mata Kuliah Bidang Minat

NAMA MATA KULIAH	SKS
Penulisan Ilmiah	1
Teori Matriks dan Aljabar Linier	2
Komputasi dan Pengelolaan Data	2
Teori Graf Lanjut	2
Statistika Sains Data	2
Pemodelan Matematika Lanjut	2
Komputasi Lanjut dan Big Data	2
Publikasi Ilmiah 1	2
Tesis	8

NAMA MATA KULIAH	SKS
Matematika Teori	
Topik Riset A	1
Analisis Real Lanjut	2
Struktur Aljabar	2
Kombinatorik	2
Teori Pengkodean	2
Analisis Fungsional Lanjut	2
Teori Graf Aljabar	2
Analisis Kompleks	2
Topik Khusus A	2

NAMA MATA KULIAH	SKS
Sains Data	
Topik Riset B	1
Komputasi Sains Data	2
Ekplorasi dan Visualisasi Data Lanjut	2
Pembelajaran Mesin Lanjut	2
Bioinformatika Lanjut	2
Sains Data Genom Lanjut	2
Analisis Statistika Lanjut	2
Applied Deep Learning	2
Topik Khusus B	2

NAMA MATA KULIAH	SKS
Pemodelan dan Aplikasi	
Topik Riset C	1
Sistem Dinamik	2
Persamaan Diferensial Parsial Lanjut	2
Pemodelan Stokastik	2
Biomatematika Lanjut	2
Fungsi Chaos	2
Matematika Keuangan Lanjut	3
Teori Kontrol Lanjut	2
Topik Khusus C	2

Program Studi

S2

Matematika

Scan E-Brochure



Informasi dan Pendaftaran

penerimaan.ui.ac.id

Kontak:

Departemen Matematika | Gedung D FMIPA UI Depok, 16424

T. : +62.21.7863439 | Fax. : +62.21.7863439

www.math.ui.ac.id

Departemen Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Indonesia

Sekilas Program Studi

Saat ini, industri mengalami perubahan secara besar-besaran terutama ketergantungan pada perkembangan pesat pada teknologi. Dengan tantangan dan perubahan keadaan industri, sistem pendidikan tinggi perlu adaptif. Universitas Indonesia akan mengambil peran sebagai *Leading University* dalam menjawab tantangan di atas dengan berbagai kelebihan yang dimilikinya, seperti universitas tertua di Indonesia, terletak di ibukota, memiliki alumni yang menempati banyak posisi kunci dalam pemerintahan, memiliki *green campus* yang luas, dan memiliki lulusan yang memiliki daya saing tinggi. Sebagai bagian dari Universitas Indonesia, Program Studi Magister Matematika FMIPA UI akan mengambil peran yang sama dengan Universitas Indonesia. Apalagi perkembangan bidang Matematika menjadi salah satu bidang pendukung utama dari revolusi industri 4.0 terutama terkait dengan teknologi pengelolaan data, seperti analisis *big data* dan sains data (*data science*). Bahkan, *data analysis* dan *data scientist*

Visi

Menjadikan Program Studi Magister Matematika FMIPA UI sebagai institusi unggulan bidang matematika, sains data dan terapan interdisipliner bidang life sciences, industri dan pemerintahan melalui riset yang mampu berperan di tingkat nasional dan global guna memajukan sains dan pembangunan berkelanjutan.

Misi

1. Menghasilkan lulusan yang dapat mengikuti perkembangan matematika, sains data, dan terapannya
2. Mendukung dan mengembangkan kegiatan penelitian matematika, sains data dan terapan interdisipliner bidang life sciences, industri dan pemerintahan
3. Memberikan layanan informasi, konsultasi dan solusi bidang matematika dan sains data serta terapannya di bidang interdisipliner yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan membantu perkembangan industri dan pemerintahan.

Tujuan

1. Mempunyai kemampuan pemahaman yang handal bidang matematika dan sains data untuk menyelesaikan persoalan teori dan terapannya
2. Mempunyai etika yang baik dalam profesi yang ditunjang oleh daya analitis yang logis, kritis, inovatif dan mampu belajar mandiri serta beradaptasi dengan perkembangan ilmu dan teknologi di bidang matematika, sains data dan terapannya.
3. Mempunyai kemampuan menjadi peneliti awal di bidang matematika, sains data dan terapannya
4. Mempunyai kemampuan karier profesional melalui penerapan dan pengembangan model matematis, sains data dan terapannya untuk memecahkan masalah sains, teknologi dan terapan interdisipliner melalui riset bidang life science, industri dan pemerintahan.

adalah bidang pekerjaan yang paling dicari oleh Industri berdasarkan *future of jobs survey 2020* oleh *world economic forum*.

Program studi Magister Matematika merupakan program studi di bawah Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Alam Pengetahuan Alam Universitas Indonesia (FMIPA UI). Program studi ini diselenggarakan berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Indonesia no. 706/SK/R/UI/2007, tanggal 22 Oktober 2007. Program Magister Matematika FMIPA UI telah terakreditasi Unggul oleh Lembaga Akreditasi Mandiri Sains Alam dan Ilmu Formal (LAMSAMA) berdasarkan Surat Keputusan no. 033/SK/LAMSAMA/Akred/M/XII/ 2022 tertanggal 21 Desember 2022.

Program Studi Matematika FMIPA UI memiliki 17 staf pengajar berpendidikan Doktor (S3) dengan dua diantara adalah Guru Besar. Bidang keahlian staf pengajar mulai dari matematika teori, pemodelan dan aplikasi matematika, sains data, serta ilmu aktuaria.

Kurikulum

Terdapat dua jalur studi pada Program Studi Magister Matematika FMIPA UI, yaitu

1. Jalur Kuliah
2. Jalur Riset

Secara umum, perbedaan kedua jalur tersebut adalah pada struktur dan isi kurikulum. Jalur Kuliah menggabungkan antara kegiatan perkuliahan dan riset. Sementara, Jalur Riset hanya menekankan pada kegiatan riset, sehingga diutamakan untuk calon mahasiswa yang sudah memiliki latar belakang riset dan publikasi ilmiah.

Untuk menyelesaikan Magister Matematika FMIPA UI, mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti kegiatan akademik dengan bobot minimal 36 SKS dalam rentang waktu dua semester sampai enam semester.

Capaian Pembelajaran Lulusan

No	Capaian Pembelajaran Lulusan
1	Beretika akademis
2	Mampu berpikir secara logis, analitis, kritis dan inovatif
3	Mampu memanfaatkan sarana teknologi informasi dalam keseharian bekerja
4	Mampu berkomunikasi dengan menerjemahkan bahasa matematis dalam pendekatan interdisiplin ilmu
5	Mampu memodelkan masalah dan <i>problem solving</i> , terutama menggunakan pendekatan komputasional dan sains data
6	Mampu menguasai teori matematika, sains data dan terapannya melalui riset yang inovatif dan teruji sesuai dengan bidang keahliannya
7	Mampu memecahkan masalah matematika dan sains data sesuai perkembangannya dan penerapannya melalui pendekatan multidisipliner serta interdisipliner
8	Mampu beradaptasi dan bersifat terbuka dengan wawasan baru di bidang keilmuan dan ketrampilan teknis yang diperlukan untuk menerapkan, mengembangkan dan/atau menciptakan konsep baru
9	Mampu menerapkan dan mengembangkan konsep ilmu dalam bidang matematika, sains data dan terapannya melalui penelitian secara mandiri
10	Mampu menganalisis dan merangkum hasil riset matematika, sains data dan terapannya melalui publikasi di media ilmiah nasional atau internasional

Bidang Minat

Terdapat tiga Bidang Minat pada Program Studi Magister Matematika FMIPA UI, yaitu:

1. Matematika Teori. Beberapa topik penelitian pada bidang ini adalah *algebraic graph theory*
2. Sains Data. Beberapa topik penelitian pada bidang ini adalah *genomic data science, bioinformatics, intelligent healthcare, actuarial data science, textual data science, statistics, actuarial science*
3. Pemodelan dan Terapan. Beberapa topik penelitian pada bidang ini adalah *dynamic system, biomathematics, cryptography*

Publikasi terkait dengan topik penelitian tersebut dapat dilihat pada publikasi masing-masing dosen pada tautan <https://math.ui.ac.id/staf/>.