



Buku Panduan Akademik 2013/2014

Program S2 Matematika

**Program Pasca
Sarjana
Matematika
FMIPA UGM**

Daftar Isi

1	Pendahuluan.....	3
2	Visi, Misi dan Tujuan	3
3	Kurikulum	4
3.1	Kompetensi	4
3.2	Minat Studi	5
3.3	Struktur Kurikulum	7
4	Sistem Penjaminan Mutu	8
5	Syarat Kelulusan	9
6	Penyelenggaraan Matakuliah	9
7	Dosen dan Staf Kependidikan	13
8	LAMPIRAN	14

1 Pendahuluan

Program Pascasarjana (S2) Matematika Universitas Gadjah Mada telah memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perkembangan matematika dan peningkatan sumberdaya manusia di bidang matematika di Indonesia. Lulusan Program S2 Matematika tersebar di seluruh nusantara dengan berbagai ragam profesinya. Sejak mulai berdiri pada tahun 1992, sampai dengan Januari 2012, Program S2 Matematika UGM telah meluluskan 594 Magister Sains Matematika dengan berbagai minat atau konsentrasi. Mulai Tahun Akademik 2012/2013 Program S2 Matematika mempunyai 7 (tujuh) minat atau konsentrasi yaitu: **Analisis, Aljabar, Statistika, Matematika Terapan, Aktuaria, Matematika Keuangan** dan **Matematika untuk Pendidik**. Mahasiswa yang aktif setiap tahunnya tercatat antara 100-130 mahasiswa.

Hasil terakhir Akreditasi dari BAN (Badan Akreditasi Nasional) pada tahun 2011, Program Studi S2 Matematika dinyatakan layak untuk mendapatkan peringkat A (Nilai 377) dan berlaku sampai dengan 3 Juni 2016.

2 Visi, Misi dan Tujuan

Visi Program S2 Matematika adalah menjadi Program S2 yang unggul (*leading*) secara nasional dan mampu berkompetisi (*competitive*) secara internasional dalam bidang penelitian, pendidikan, proses pembelajaran, pengembangan dan pelayanan bidang Matematika dalam arti luas demi kejayaan dan kesejahteraan manusia Indonesia khususnya dan umat manusia pada umumnya.

Untuk mencapai Visinya maka Program S2 Matematika mempunyai Misi sebagai berikut:

1. Meningkatkan mutu dan relevansi lulusan
2. Meningkatkan mutu dan relevansi penelitian
3. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran sehingga lama studi tidak melebihi masa studi terjadwal
4. Meningkatkan mutu manajemen pengelolaan

Berdasarkan visi dan misinya, dirumuskan Tujuan Program S2 Matematika adalah:

1. Tujuan Umum
 - a. Meningkatkan kinerja Program S2 Matematika agar tetap terkemuka (*leading*) secara nasional dan bersaing (*competitive*) secara internasional.
 - b. Terbentuknya masyarakat ilmiah yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berjiwa Pancasila, memiliki integritas tinggi, berwawasan luas, kritis, kreatif, inovatif, dan tanggap terhadap perubahan masyarakat melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi.
 - c. Terpupuknya kerjasama dengan pemerintah, lembaga pendidikan tinggi lain pada umumnya dan antar Sekolah Pascasarjana pada khususnya, baik di dalam maupun di luar negeri.
2. Tujuan Khusus: menghasilkan lulusan tingkat magister sains matematika yang mempunyai kemampuan (*competences*) untuk
 - a. melakukan penelitian di bidang matematika lanjut (*advanced mathematical research*) dan aplikasinya,
 - b. belajar sepanjang hayat (*life long learning*) dan adaptif terhadap perkembangan IPTEKS khususnya bidang yang terkait dengan Matematika dan Aplikasinya,
 - c. melakukan pelayanan profesi (*professional service*) dalam bidang Matematika dan Aplikasinya,

- d. merumuskan pendekatan penyelesaian berbagai masalah (*problem solving approach*) dalam masyarakat dengan cara penalaran ilmiah,
- e. meningkatkan dan berpartisipasi dalam pelayanan profesi Matematika dengan jalan penelitian dan pengembangan (*research and development*) pada bidang Matematika dan Aplikasinya.

3 Kurikulum

3.1 Kompetensi

Kurikulum Program Studi S2 Matematika FMIPA UGM dirancang untuk menghasilkan lulusan Strata 2 (S2), dengan gelar M.Sc. (*Master of Science*) yang mempunyai kompetensi-kompetensi sebagai berikut:

A Kompetensi Utama:

A1. Secara *Knowledge and Understanding*:

- Mampu menguasai teori dan konsep aljabar, analisis, statistik matematik, dan aplikasinya yang relevan dengan bidang keahliannya.
- Bersikap terbuka dan tanggap terhadap perkembangan ilmu, khususnya ilmu matematika dan aplikasinya.
- Memiliki wawasan dan kemampuan dasar keilmuan dan ketrampilan teknis yang diperlukan untuk mengadaptasi dan atau menciptakan konsep baru.
- Akrab dengan pemikiran mutakhir para ahli dalam bidang matematika dan aplikasinya.
- Mampu mengaplikasikan ilmu matematika sesuai bidang keahliannya untuk memecahkan berbagai permasalahan termasuk yang memerlukan pendekatan lintas disiplin.
- Mempunyai kemampuan untuk mengembangkan konsep ilmu dalam bidang matematika melalui penelitian secara mandiri

A2. Dalam hal *Intellectual (thinking) skills*:

Mampu berfikir secara logis, analitis, induktif, deduktif, dan terstruktur.

B Kompetensi Pendukung:

B1. *Practical Skill*: Lulusan yang memiliki kemampuan untuk melakukan *problem solving*, komputasi dengan manual maupun dengan bantuan komputer.

B2. *Transferable Skill*: Lulusan yang mampu berkomunikasi secara efektif untuk materi matematika dan aplikasinya.

C Kompetensi Lainnya: mempunyai budi pekerti yang luhur.

Dengan mempertimbangkan perkembangan keilmuan dan profesi terkait Matematika, serta masukan-masukan dari semua *stakeholders*, Kurikulum Program Studi S2 Matematika FMIPA UGM telah direvisi pada tahun 2007. Pada 2012 telah dilakukan revisi minor pada kurikulum dengan perubahan utama adalah pengembangan dan penambahan minat dalam program studi.

Mulai Tahun Akademik 2012/2013 Program Studi S2 Matematika UGM mempunyai 7 (tujuh) minat, yaitu minat **Analisis, Aljabar, Statistika, Matematika Terapan, Aktuaria, Matematika Keuangan** dan **Matematika untuk Pendidik**. Pemilihan minat **paling lambat ditentukan** pada awal semester II.

3.2 Minat Studi

Minat Analisis

Analisis (dari bahasa Yunani *analisis*, yang berarti memecah atau memisahkan) adalah proses membagi atau memecah suatu topik atau masalah yang mempunyai struktur kompleks menjadi beberapa bagian yang lebih kecil agar diperoleh pemahaman yang lebih baik akan topik atau masalah tersebut. Matematika analisis, secara singkat sering disebut analisis, merupakan cabang matematika murni yang meliputi teori-teori mengenai limit, deret tak hingga, fungsi analitik, derivative, serta ukuran dan integral. Matematika analisis dapat diaplikasikan pada berbagai cabang matematika yang mempunyai hubungan dengan konsep *nearness* (ruang topologi) atau *distance* (ruang metrik). Matematika analisis mengajarkan cara berpikir analitis, sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan masalah-masalah baru yang tidak standar/baku. Dengan demikian Matematika analisis merupakan fondasi yang cukup penting untuk pengembangan konsep dan metode, baik dalam matematika analisis itu sendiri, cabang matematika di luar analisis, maupun terapannya.

Minat Aljabar

Aljabar adalah salah satu cabang matematika yang mempelajari sistem matematika yakni suatu sistem yang dibentuk dari himpunan atau beberapa himpunan yang dilengkapi dengan satu operasi atau beberapa operasi yang memenuhi syarat-syarat (aksioma-aksioma) serta relasi-relasi tertentu. Dari aturan-aturan pada operasi dan relasi yang terkait serta menggunakan proses abstraksi atau generalisasi bisa muncul konstruksi dan konsep lebih lanjut. Lebih jauh lagi, bidang ini juga akan memperhatikan serta mempelajari apa yang terjadi jika aturan operasi dan relasi tersebut diubah dengan menambah, mengurangi atau memodifikasi. Aturan dan relasi yang muncul sebagian besar dilatarbelakangi dan termotivasi dari himpunan bilangan-bilangan terhadap operasi-operasi dan relasi-relasi yang sudah dikenal selama ini yang selanjutnya diangkat atau diperumum ke dalam struktur abstrak diantara struktur Grup, Ring, dan Ruang Vektor. Kemudian dengan dengan struktur tersebut dapat diangkat ke struktur yang lebih abstrak serta umum lagi misalnya struktur modul dan aljabar.

Minat Statistika

Statistika adalah konsep dan metode yang digunakan untuk mengumpulkan dan menginterpretasi data dan mengambil kesimpulan dalam situasi dimana ada ketidakpastian dan variasi. Karena hampir semua fenomena di alam ini memuat ketidakpastian dan variasi, penerapan Statistika menjadi sangat luas di berbagai bidang. Dalam minat ini diberikan fondasi yang kuat untuk keperluan pengembangan teori dan metode Statistika, selain diberikan aplikasi dan aspek praktisnya.

Minat Matematika Terapan

Matematika Terapan merupakan penghubung antara ilmu matematika yang bersifat teoritis dengan aplikasi matematika dalam permasalahan nyata. Kajian dalam minat ini meliputi 3 bidang besar, yaitu Bidang 1 (Persamaan Diferensial, Sistem Dinamika, Analisis Numerik, Teori Pertubasi), Bidang 2 (Teori Kendali, Teori Sistem, Teori Permainan), dan Bidang 3 (Optimisasi, Riset Operasi, Logika Fuzzy). Ketiga bidang tersebut tentu tidak dapat berdiri sendiri tanpa melibatkan minat-minat yang lain. Pemahaman tentang Aljabar, Analisis, maupun Statistika sangat diperlukan dalam melakukan pemodelan matematika dan analisisnya. Sebagai jembatan penghubung dengan bidang-bidang aplikasi, pemodelan matematika merupakan kemampuan utama yang harus dimiliki bagi peminat di bidang ini.

Minat Aktuaria

Industri Asuransi dan Keuangan semakin berkembang sehingga membutuhkan banyak lulusan S1/S2 yang mempunyai latar belakang ilmu Aktuaria. Berdasarkan laporan PAI (Persatuan Aktuaris Indonesia), pada tahun 2007 dari sekitar 200-an perusahaan Asuransi Jiwa di Indonesia, baru memiliki kurang dari 50 orang tenaga aktuaris aktif. Kebutuhan tersebut belum termasuk tenaga aktuaris di perusahaan asuransi non-life dan perusahaan selain perusahaan asuransi. Dalam beberapa tahun terakhir ini telah banyak himbauan dan usaha baik dari PAI maupun dari Biro Perasuransian, Kementerian Keuangan, untuk meningkatkan SDM aktuaris. Minat ini telah dimasukkan dalam kurikulum 2007, dengan nama Minat Asuransi. Pada kurikulum 2012 ini, minat Asuransi diubah namanya menjadi Minat Aktuaria, sesuai dengan nama cabang ilmu matematika yang mendasari bisnis asuransi yaitu Aktuaria (*Actuarial Science*). Benchmarking telah dilakukan dengan kurikulum ujian profesi PAI. Beberapa matakuliah dalam minat ini dapat digunakan untuk memperoleh kesetaraan sertifikasi profesi aktuaris PAI. Mahasiswa minat Aktuaria juga dapat melakukan kerja praktek (non-sks) sesuai dengan tawaran dari perusahaan Asuransi yang bekerjasama dengan Program Studi.

Minat Matematika Keuangan

Dalam dekade terakhir ini Industri keuangan dan landasan keilmuan di bidang matematika keuangan (*mathematical finance*) semakin berkembang. Di Jurusan Matematika FMIPA UGM, di mana Program Studi S2 berada di dalamnya, telah banyak diselenggarakan kegiatan-kegiatan yang terkait matematika keuangan dan pengembangan SDM di bidang matematika keuangan. Matakuliah tentang matematika keuangan maupun matakuliah yang terkait telah diselenggarakan oleh Program Studi sejak kurikulum 2007. Dalam kurikulum 2012 dilakukan penyempurnaan isi matakuliah Matematika Keuangan dan penekanan minat ini adalah penguasaan teori maupun pengetahuan praktis. Untuk penyempurnaan kurikulum dilakukan *benchmarking* dengan kurikulum program *Master of Quantitative Finance*, University of Waterloo.

Minat Matematika untuk Pendidik

Sejalan dengan visi dan misi Program Studi S2 Matematika yang salah satunya adalah berkontribusi untuk perbaikan dan pengembangan pendidikan dan pengajaran bidang Matematika di Indonesia; dan dengan mempertimbangkan permasalahan pendidikan Matematika di Indonesia, yang salah satunya adalah kurangnya wawasan dan kompetensi guru/pendidik tentang perkembangan ilmu Matematika, maka dipandang perlu untuk mengembangkan suatu minat yang mendukung ke arah pencapaian visi dan misi dan menyelesaikan masalah tersebut. Berdasarkan pengalaman dalam menyelenggarakan program S2 untuk guru-guru madrasah kerjasama dengan Kementerian Agama dan *curriculum benchmarking* dengan program *Master of Science, Mathematics for Educators, National Institute of Education*, Nanyang Technological University, Singapore, disusun minat Matematika untuk Pendidik dalam Kurikulum 2012 ini. Program ini diutamakan untuk guru atau mereka yang mempunyai proyeksi dan minat untuk berprofesi sebagai guru/pendidik. Meskipun arah minat ini adalah untuk guru dan pendidikan, substansi Matematika dalam minat ini masih lebih besar dibandingkan dengan substansi ilmu pengajaran (*teaching*). Hal ini berdasarkan prinsip bahwa guru Matematika akan lebih optimal dalam melakukan pengajaran jika menguasai substansi yang diajarkan dengan baik dan lengkap. Terlebih lagi, untuk mengembangkan karirnya, guru disyaratkan untuk dapat melakukan penelitian, yang mana kompetensi penelitian ini perlu ditunjang oleh penguasaan substansi Matematika yang baik dan benar.

3.3 Struktur Kurikulum

Kurikulum Program Studi S2 Matematika terdiri atas satuan matakuliah dan Tesis. Matakuliah disusun berdasarkan kompetensi yang diharapkan dari lulusan Program Studi S2 Matematika yang dibedakan menjadi matakuliah wajib program studi, matakuliah wajib minat dan matakuliah pilihan. Tesis diwajibkan untuk memenuhi kompetensi mengembangkan intelektual dan dikerjakan dalam dua bagian, Tesis I (2 sks) dan Tesis II (4 sks). Tesis I bertujuan untuk menilai kompetensi mahasiswa dalam menentukan topik dan materi penelitian, metodologi dan kelayakan rencana penelitian. Tesis II bertujuan untuk menilai kompetensi mahasiswa dalam melakukan penelitian, penguasaan materi dan penulisan karya ilmiah.

Tabel 1: Struktur Kurikulum S2 Matematika FMIPA UGM

Komponen Studi	Beban sks	Keterangan
Mata Kuliah Wajib Program Studi	9 sks	Analisis I (3 sks) Aljabar Linear Lanjut (3 sks) Statistika Matematika I (3 sks)
Mata Kuliah Wajib Minat	6-24 sks	Wajib Minat Aljabar (9 sks) Wajib Minat Analisis (6 sks) Wajib Minat Matematika Terapan (9 sks) Wajib Minat Statistika (9 sks) Wajib Minat Aktuaria (9 sks) Wajib Minat Matematika Keuangan (9 sks) Wajib Minat Matematika untuk Pendidik (24 sks)
Tesis	6 sks	Tesis I (2 sks) Tesis II (4 sks)
Mata Kuliah Pilihan	3-18 sks	Dapat diambil dari Mata Kuliah yang ditawarkan masing-masing Minat. Mata Kuliah Wajib Minat dapat dianggap sebagai Mata Kuliah Pilihan pada Minat yang lain
Total	42 sks	

Tabel 1 adalah struktur kurikulum S2 Matematika berdasarkan distribusi komponen beban studi dan minat-minat studi. Skema pengambilan tiap semester yang dianjurkan untuk tiap-tiap minat dapat dilihat pada Tabel 2. Alternatif pengambilan matakuliah dapat dilakukan, misalnya Tesis I dan Tesis II sekaligus diambil pada semester IV, dan matakuliah pilihan diambil pada semester III. Untuk pengambilan matakuliah pilihan, selain matakuliah di minatnya sendiri, mahasiswa diwajibkan mengambil paling tidak satu matakuliah pilihan di luar minatnya. Yang dimaksud dengan matakuliah di luar minat adalah semua matakuliah yang ada di minat lain, tidak termasuk matakuliah wajib program studi.

Secara umum mahasiswa diperkenankan mengambil maksimal 12 sks pada semester I; maksimal 15 sks pada semester II; maksimal 15 sks pada semester III, jika ada matakuliah yang harus diulang; dan

maksimal 12 sks pada semester IV. Matakuliah wajib program studi diselenggarakan (ditawarkan) setiap semester. Kode matakuliah, Penyelenggaraan matakuliah dapat dilihat pada dalam Tabel 3. Silabus matakuliah dapat dilihat pada **Bagian 6** (Silabus dan Penyelenggaraan Kuliah).

Tabel 2: Skema Pengambilan Matakuliah dalam 4 semester yang dianjurkan untuk tiap Minat

Minat	Semester I	Semester II	Semester III	Semester IV
Analisis	- Wajib prodi (9 sks): 5101, 5201, 5401 - Pilihan 3 sks	- Wajib minat (6 sks): 5102, 5103 - Pilihan 6-9 sks	- Tesis I (2 sks) - Pilihan 6-12 sks	- Tesis II (4 sks) - Pilihan 6 sks
Aljabar	- Wajib prodi (9 sks): 5101, 5201, 5401 - Pilihan 3 sks	- Wajib minat (9 sks): 5202, 5203, 5204 - Pilihan 3-6 sks	- Tesis I (2 sks) - Pilihan 6-12 sks	- Tesis II (4 sks) - Pilihan 6 sks
Matematika Terapan	- Wajib prodi (9 sks): 5101, 5201, 5401 - Pilihan 3 sks	- Wajib minat (9 sks): 5301, 5302, 5303 - Pilihan 3-6 sks	- Tesis I (2 sks) - Pilihan 6-12 sks	- Tesis II (4 sks) - Pilihan 6 sks
Statistika	- Wajib prodi (9 sks): 5101, 5201, 5401 - Pilihan 3 sks	- Wajib minat (9 sks): 5402, 5403, 5404 - Pilihan 3-6 sks	- Tesis I (2 sks) - Pilihan 6-12 sks	- Tesis II (4 sks) - Pilihan 6 sks
Aktuaria	- Wajib prodi (9 sks): 5101, 5201, 5401 - Wajib minat (3 sks): 5501	- Wajib minat (6 sks): 5502, 5503 - Pilihan 6-9 sks	- Tesis I (2 sks) - Pilihan 6-12 sks	- Tesis II (4 sks) - Pilihan 6 sks
Matematika Keuangan	- Wajib prodi (9 sks): 5101, 5201, 5401 - Wajib Minat (3 sks): 5501	- Wajib minat (6 sks): 5510, 5511 - Pilihan 6-9 sks	- Tesis I (2 sks) - Pilihan 6-12 sks	- Tesis II (4 sks) - Pilihan 6 sks
Matematika untuk Pendidik	- Wajib minat (12 sks): 5802, 5803, 5804, 5601, 5805, 5806	- Wajib prodi (9 sks): 5101, 5201, 5401, - Wajib minat (3 sks): 5801 - Pilihan 3 sks	- Tesis I (2 sks) - Wajib minat (6 sks): 5807, 5808, - Pilihan (3-6 sks)	- Tesis II (4 sks) - Wajib minat (3 sks): 5810 - Pilihan 3 sks

Daftar kode matakuliah dapat dilihat pada *Bagian 6, Tabel 3 dan Tabel 4*

4 Sistem Penjaminan Mutu

Secara umum program studi S2 Matematika mengikuti sistem penjaminan mutu internal yang dilakukan oleh FMIPA dan Universitas Gadjah Mada. Secara eksternal dan nasional program ini mengikuti Badan Akreditasi Nasional. Secara khusus untuk menjamin tercapainya tujuan kurikulum dalam waktu yang telah ditentukan, salah satu proses penjaminan mutu yang dilakukan adalah evaluasi dan monitoring pencapaian kompetensi mahasiswa secara kontinyu melalui ujian tengah, ujian akhir, tugas-tugas dan jika dipandang perlu dibantu dengan tutorial; dan penyelenggaraan matakuliah wajib program studi di setiap semester. Monitoring dan evaluasi hasil studi mahasiswa dilaksanakan sebagai berikut:

1. Pada akhir semester pertama, mahasiswa harus dapat mencapai IPK tidak kurang dari **2,5** dari **6 sks terbaik**. Apabila mahasiswa tidak dapat mencapai hasil tersebut, mahasiswa akan mendapatkan surat **Peringatan Pertama** tentang kelanjutan studinya. Mahasiswa disarankan untuk lebih keras belajar dan berusaha tidak mendapatkan peringatan berikutnya.

2. Pada akhir semester kedua, mahasiswa harus dapat mencapai IPK tidak kurang dari **2,75** dari **15 sks terbaik**. Apabila mahasiswa tidak dapat mencapai hasil tersebut, mahasiswa akan mendapatkan surat **Peringatan Kedua** tentang kelanjutan studinya. Mahasiswa disarankan untuk tidak perlu lanjut di semester berikutnya. Apabila mahasiswa masih tetap lanjut mahasiswa disarankan untuk lebih keras belajar dan berusaha agar tidak mendapatkan peringatan berikutnya.
3. Pada akhir semester ketiga, mahasiswa harus dapat mencapai IPK tidak kurang dari **2,75** dari **20 sks terbaik**. Apabila mahasiswa tidak dapat mencapai hasil tersebut, mahasiswa akan mendapatkan surat **Peringatan Ketiga** tentang kelanjutan studinya. Kelanjutan studi mahasiswa yang mendapatkan surat peringatan ini akan ditentukan dalam rapat program studi.
4. Mahasiswa yang telah menempuh **7 semester** (masa studi aktif, tidak termasuk cuti) akan mendapatkan surat **Peringatan akhir masa studi pertama**. Mahasiswa diminta segera menyelesaikan studi di semester berikutnya.
5. Mahasiswa yang telah menempuh **8 semester** (masa studi aktif, tidak termasuk cuti) akan mendapatkan surat **Peringatan akhir masa studi kedua**. Kelanjutan studi mahasiswa yang mendapatkan surat peringatan ini akan ditentukan dalam rapat program studi.

Selama satu tahun pertama mahasiswa tidak diperkenankan mengajukan cuti akademik. Mahasiswa dapat diberikan cuti akademik selama tidak lebih dari empat semester. Permohonan cuti akademik setiap kali hanya diberikan untuk jangka waktu 1 semester. Monitoring dan evaluasi untuk mahasiswa yang tidak aktif secara akademik yang bukan karena sedang cuti akademik, mengikuti aturan universitas atau fakultas.

5 Syarat Kelulusan

Untuk menyelesaikan Program Studi S2 Matematika, peserta harus menyelesaikan dengan baik kegiatan-kegiatan akademik yang mempunyai bobot sekurang-kurangnya 42 (empat puluh dua) sks (satuan kredit semester) yang terdiri dari 9 sks matakuliah wajib program studi, matakuliah wajib minat (banyaknya sks tergantung minat), matakuliah pilihan dan 6 sks Tugas Akhir yang terdiri atas Tesis I dengan beban 2 sks dan Tesis II dengan beban 4 sks. Syarat kelulusan adalah IPK minimal 2,75 tanpa nilai D dan E. Penentuan kelulusan studi mahasiswa dilakukan melalui rapat yudisium.

6 Penyelenggaraan Matakuliah

Matakuliah wajib program studi diselenggarakan setiap semester. Matakuliah wajib minat diselenggarakan satu kali dalam satu tahun akademik pada semester Gasal atau Genap yang diatur sesuai minat, demikian pula dengan Matakuliah pilihan.

Tabel 3: Daftar Matakuliah Wajib Program Studi dan Wajib Minat, dan Penyelenggaraannya dalam Satu Tahun Akademik

No	Kode	Nama Matakuliah/ Komponen Studi	sks	Status (Wajib Prodi/Wajib Minat)	Semester Gasal	Semester Genap
1	MMM 5101	Analisis I	3	wajib prodi	X	X
2	MMM 5201	Aljabar Linear Lanjut	3	wajib prodi	X	X
3	MMM 5401	Statistika Matematika I	3	wajib prodi	X	X
4	MMM 5102	Analisis II	3	w analisis		X
5	MMM 5103	Analisis Fungsional	3	w analisis		X
6	MMM 5202	Semigrup	3	w aljabar		X
7	MMM 5203	Struktur Aljabar	3	w aljabar		X
8	MMM 5204	Teori Modul	3	w aljabar		X
9	MMM 5301	Teori Optimisasi	3	w terapan		X
10	MMM 5302	Model Matematika	3	w terapan		X
11	MMM 5303	Persamaan Diferensial	3	w terapan		X
12	MMM 5402	Statistika Matematika II	3	w statistika		X
13	MMM 5403	Proses Stokastik	3	w statistika		X
14	MMM 5404	Analisis Multivariat	3	w statistika		X
15	MMM 5502	Matematika Aktuaria	3	w aktuaria		X
16	MMM 5503	Pemodelan dan Teori resiko	3	w aktuaria		X
17	MMM 5501	Matematika Keuangan	3	w aktuaria/w mat keuangan	X	
18	MMM 5510	Pemodelan Finansial	3	w mat keuangan		X
19	MMM 5511	Manajemen Risiko	3	w mat keuangan		X
20	MMM 5801	Metodologi Pembelajaran	3	w matematika untuk pendidik		X
21	MMM 5802	Kalkulus Lanjut untuk Pendidik	2	w matematika untuk pendidik	X	
22	MMM 5803	Struktur Aljabar untuk Pendidik	2	w matematika untuk pendidik		
23	MMM 5804	Statistika dan Probabilitas untuk Pendidik	2	w matematika untuk pendidik	X	
24	MMM 5601	Komputasi dan Teknik Pemrograman	2	w matematika untuk pendidik	X	
25	MMM 5805	Geometri dan Pengajarannya	2	w matematika untuk pendidik	X	
26	MMM 5806	Matematika Diskrit dan Pemecahan Masalah	2	w matematika untuk pendidik	X	
27	MMM 5807	Teori Bilangan dan Pengajaran Aritmetika	3	w matematika untuk pendidik	X	
28	MMM 5808	Pembelajaran Matematika dan Budaya	3	w matematika untuk pendidik	X	
29	MMM 5810	Microteaching	3	w matematika untuk pendidik		X
30	MMM 5901	Tesis I	2	wajib prodi	X	X
31	MMM 5902	Tesis II	4	wajib prodi	X	X

Keterangan:

1. X - diselenggarakan (ditawarkan) di semester tersebut
2. Matakuliah wajib program studi diselenggarakan pada setiap semester
3. w: wajib

Tabel 4: Daftar Matakuliah Pilihan dan Penyelenggaraannya dalam Satu Tahun Akademik

No	Kode	Nama Matakuliah	sks	Pilihan Minat	Semester Gasal	Semester Genap
1	MMM 5104	Teori Fungsi Kompleks	3	Analisis		X
2	MMM 5105	Ruang Euclide	3	Analisis		X
3	MMM 5106	Topologi	3	Analisis	X	
4	MMM 5107	Fungsi Real	3	Analisis		X
5	MMM 5108	Teori Titik Tetap	3	Analisis	X	
6	MMM 6101	Teori Integral	3	Analisis	X	
7	MMM 6102	Teori Persamaan Diferensial	3	Analisis		X
8	MMM 6103	Ruang Barisan	3	Analisis		X
9	MMM 6104	Teori Operator	3	Analisis	X	
10	MMM 6105	Teori Himpunan Deskriptif	3	Analisis	X	
11	MMM 6108	Ruang Fungsi	3	Analisis	X	
12	MMM 5205	Teori Grup Hingga	3	Aljabar	X	
13	MMM 5206	Teori Ring Lanjut	3	Aljabar		X
14	MMM 5209	Matriks Atas Ring	3	Aljabar	X	
15	MMM 5210	Matriks Invers Tergeneralisasi	3	Aljabar	X	
16	MMM 5212	Lapangan Hingga	3	Aljabar	X	
17	MMM 5214	Logika Fuzzy	3	Aljabar	X	
18	MMM 6202	Sistem Linear	3	Aljabar		X
19	MMM 6203	Teori Kategori dan Functor	3	Aljabar		X
20	MMM 6204	Teori Graph	3	Aljabar		X
21	MMM 6205	Kapita Selektia Aljabar	3	Aljabar	X	X
22	MMM 5305	Sistem Dinamika	3	Matematika Terapan		X
23	MMM 5309	Teori Kontrol	3	Matematika Terapan		X
24	MMM 5313	Bio Matematika	3	Matematika Terapan		X
25	MMM 5307	Masalah Syarat Batas	3	Matematika Terapan		X
26	MMM 5306	Teori Ergodik	3	Matematika Terapan		X
27	MMM 5308	Teori Perturbasi	3	Matematika Terapan		X
28	MMM 6302	Teori Permainan Dinamis	3	Matematika Terapan		X
29	MMM 6303	Teori Bifurkasi	3	Matematika Terapan		X
30	MMM 6206	Sistem Deskriptor	3	Matematika Terapan		X
31	MMM 6307	Geometri Fraktal	3	Matematika Terapan		X
32	MMM 6309	Sistem Hiperbolik	3	Matematika Terapan		X
33	MMM 6305	Teori Sistem Matematika	3	Matematika Terapan	X	
34	MMM 5311	Metode Numerik Terapan	3	Matematika Terapan	X	
35	MMM 5310	Riset Operasi Lanjut	3	Matematika Terapan	X	
36	MMM 5312	Teori Sistem Diskrit	3	Matematika Terapan	X	
37	MMM 6306	KSMT:Prog.Lin.Multi Obj.Fuzzy	3	Matematika Terapan	X	
38	MMM 5314	Persamaan Dif. Non-Linear	3	Matematika Terapan	X	
39	MMM 6304	Geometri Diferensial	3	Matematika Terapan	X	
40	MMM 6308	Persamaan Diferensial Numerik	3	Matematika Terapan	X	
41	MMM 6301	Optimisasi dengan Metode RV	3	Matematika Terapan	X	
42	MMM 5316	Model Stokastik Jaringan Nirkabel	3	Matematika Terapan	X	
43	MMM 6302	Evaluasi Kualitas Jaringan Telekomunikasi	3	Matematika Terapan		X
44	MMM 6601	Komputasi Matematika Lanjut	3	Matematika Terapan		X
45	MMM 5406	Model Linear	3	Statistika	X	
46	MMM 5407	Teori Sampling	3	Statistika	X	
47	MMM 5408	Inferensi Bayesians	3	Statistika		X
48	MMM 5409	Rancangan Percobaan	3	Statistika	X	

Program S2 Matematika 2013/2014

49	MMM 5410	Ekonometri	3	Statistika		X
50	MMM 5411	Analisis Runtun Waktu	3	Statistika		X
51	MMM 5412	Analisis Data Longitudinal	3	Statistika		X
52	MMM 5413	Statistika Non Parametrik	3	Statistika		X
53	MMM 5414	Biostatistika	3	Statistika		X
54	MMM 5415	Analisis Data Kategorik	3	Statistika	X	
55	MMM 5416	Response Surface Metodologi	3	Statistika	X	
56	MMM 5417	Regresi Semi Parametrik	3	Statistika		X
57	MMM 5418	Analisis Data Panel	3	Statistika	X	
58	MMM 5419	Analisis Data Antar Kejadian	3	Statistika	X	
59	MMM 5421	Model Struktural	3	Statistika	X	
60	MMM 5422	Simulasi Data dan Bootstrap	3	Statistika	X	
61	MMM 5423	Kapita Selekt Statistika	3	Statistika	X	X
62	MMM 5425	Peramalan Data Time Series	3	Statistika		X
63	MMM 5603	Komputasi Statistika Terapan	3	Statistika	X	
64	MMM 5604	Pengambilan Keputusan Bisnis dan Komputasinya	3	Statistika		X
65	MMM 5426	Pemodelan Multilevel	3	Statistika	X	
66	MMM 5506	Metode Statistika Aktuaria	3	Aktuaria		X
67	MMM 5505	Pembentukan Tabel Mortalita	3	Aktuaria		X
68	MMM 5518	Pemodelan Aktuaria dan Finansial	3	Aktuaria		X
69	MMM 5509	Operasional Perusahaan Asuransi	3	Aktuaria		X
70	MMM 5508	Asuransi Kesehatan	3	Aktuaria	X	
71	MMM 5507	Teori Pendanaan Pensiun	3	Aktuaria	X	
72	MMM 5504	Matematika Aktuaria Lanjut	3	Aktuaria	X	
73	MMM 5515	Asuransi Jiwa	3	Aktuaria	X	
74	MMM 5520	Teori Kredibilitas	3	Aktuaria		X
75	MMM 5512	Manajemen Investasi	3	Matematika Keuangan		X
76	MMM 5513	Komputasi Keuangan	3	Matematika Keuangan		X
77	MMM 5514	Analisis Data Keuangan	3	Matematika Keuangan	X	
78	MMM 5515	Pemodelan Harga Obligasi	3	Matematika Keuangan	X	
79	MMM 5516	Pemodelan Harga Opsi dan Finansial	3	Matematika Keuangan	X	
80	MMM 5606	Basis Data Jasa Keuangan	3	Matematika Keuangan		X

Keterangan:

1. X - diselenggarakan (ditawarkan di semester tersebut)
2. Semester penyelenggaraan matakuliah dapat berubah
3. Matakuliah wajib minat (dalam Tabel 3) dapat dianggap sebagai matakuliah pilihan oleh minat yang lain