

DOKUMEN KURIKULUM 2016

PROGRAM SARJANA MATEMATIKA



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

2018

1.1 PROGRAM STUDI MATEMATIKA

1.1.1 Pendahuluan

Kurikulum 2016 Program Studi (PS) S1 Matematika FMIPA UGM merupakan kurikulum yang disusun berdasarkan

1. Kurikulum 2011 PS S1 Matematika FMIPA UGM.
2. Peraturan Pemerintah dan pemangku kebijakan.
3. Evaluasi TKS yang dilakukan minimal 2 kali tiap semester. TKS melibatkan wakil dosen dan mahasiswa.
4. Evaluasi PS S1 Matematika tiap 5 tahunan.
5. Benchmarking kurikulum dengan program studi sejenis dari institusi dalam negeri (DN) dan luar negeri (LN).
6. Masukan dari alumni dan pengguna lulusan.
7. Panduan ASIIN.

Penyusunan Kurikulum 2016 PS S1 Matematika FMIPA UGM dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap awal pada pertemuan-pertemuan di tingkat program studi, dilanjutkan pertemuan di tingkat departemen. Hasil di tingkat departemen dilanjutkan ke tingkat fakultas. Hasil akhir di tingkat fakultas diajukan ke Senat FMIPA UGM untuk mendapatkan telaah dan pengesahan.

1.1.2 Visi

Pada tahun 2025 menjadi Program Studi S1 Matematika yang unggul di bidang teori dan maju dari sisi aplikasi secara nasional dan bertaraf internasional.

1.1.3 Misi

Untuk memenuhi visi tersebut, Program Studi (PS) S1 Matematika Departemen Matematika FMIPA UGM mempunyai empat misi, yaitu

1. Menumbuh-kembangkan aktivitas pembelajaran melalui inovasi-inovasi baru untuk meningkatkan kualitas, efisiensi, dan relevansi pembelajaran matematika.
2. Menumbuh-kembangkan budaya penelitian di kelompok-kelompok bidang keahlian guna mendukung penelitian matematika dan terapannya.
3. Menumbuh-kembangkan peran dan aplikasi matematika pada berbagai bidang, sehingga terjalin kerjasama yang saling menguntungkan antara Program Studi S1 Matematika dengan pengguna matematika.
4. Menjadikan Program Studi S1 Matematika sebagai program studi yang memiliki sistem pengelolaan yang kredibel, transparan, akuntabel, bertanggung-jawab, dan adil.

1.1.4 Tujuan (Programme Objective/PO)

Tujuan Umum:

1. Meningkatnya kinerja Program Studi S1 Matematika agar tetap terdepan (*leading*) secara nasional dan dapat bersaing (*competitive*) secara internasional.
2. 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.

3. Terpupuknya kerjasama dengan pemerintah, lembaga pendidikan tinggi lain pada umumnya dan antar Program Studi S1 Matematika, baik di dalam maupun di luar negeri.
4. Terciptanya sistem pengelolaan Program Studi yang baik, efisien, dan produktif.

Tujuan Khusus:

Menghasilkan Sarjana S1 Matematika yang:

- PO 1: unggul di bidang matematika teori dan mampu menerapkan pada beberapa permasalahan terkait persamaan diferensial dan optimisasi.
- PO 2: adaptif serta mampu melanjutkan studi pada bidang matematika maupun bidang lain yang terkait.
- PO 3: mampu mengikuti perkembangan IPTEK, *literate* dalam TI, terampil dalam komputasi matematika.
- PO 4: mempunyai rasa tanggung-jawab, kepercayaan diri, kematangan emosi, etika dan kepribadian sebagai pembelajar sepanjang hayat (*lifelong learner*).

Penyusunan PO PS S1 Matematika FMIPA UGM disesuaikan dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 6, yaitu:

1. Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
2. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
3. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
4. Bertanggung-jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung-jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Pemetaan PO PS S1 Matematika FMIPA UGM dan KKNI Level 6

PO \ KKNI Level	KKNI 1	KKNI 2	KKNI 3	KKNI 4
PO 1	S	S	M	L
PO 2	M	S	S	M
PO 3	S	L	M	L
PO 4	L	L	M	S

S: strong M:medium L:light

1.1.5 Sasaran

Sasaran Prodi S1 Matematika dirumuskan sebagai berikut:

1. Secara berkesinambungan melakukan perbaikan dan penyesuaian terhadap relevansi, kompetensi, dan efisiensi program studi matematika.
2. Mampu menghasilkan publikasi tingkat nasional dan internasional.
3. Meningkatkan pengabdian kepada masyarakat dan *competitiveness*

4. Terwujudnya sistem pengelolaan program studi yang terakreditasi secara nasional dan internasional.

1.1.6 Strategi pencapaian sasaran dilakukan sebagai berikut:

1. Secara berkesinambungan melakukan perbaikan dan penyesuaian terhadap relevansi, kompetensi, dan efisiensi matematika. Hal ini dilakukan dengan:
 Usaha peningkatan IPK Lulusan, peningkatan prosentase kelulusan tepat waktu, peningkatan prosentase jumlah lulusan dengan IPK $\geq 3,00$, dan penurunan rerata lama studi melalui:
 - a) Perbaikan metode belajar-mengajar dan pembimbingan akademik/tugas akhir
 - b) Perbaikan fasilitas pembelajaran
 - c) Standardisasi *assessment*.
 - d) Mengadakan tutorial untuk mata kuliah yang penting dan grader untuk mata kuliah dasar.
 - e) Penggalan umpan-balik dosen-mahasiswa.
 - f) Peningkatan intensitas pembimbingan.
 - g) Peningkatan peranan dan kerjasama dengan Keluarga Alumni Matematika (GALATIKA)
 - h) Membentuk Tim beranggotakan pengguna dan alumni untuk memberi masukan dan evaluasi kurikulum dan kompetensi lulusan Prodi S1 Matematika.

Mendorong para dosen untuk menjadi anggota organisasi matematika sesuai bidang penelitian (HPA, Kamindo, dll), organisasi profesi nasional *IndoMS*, maupun internasional

Mendorong para dosen untuk mengikuti seminar, *workshop*, dan konferensi, baik nasional maupun internasional

Melalui Departemen Matematika memberikan bantuan dana keikutsertaan dalam forum ilmiah.

2. Meningkatkan layanan pada masyarakat dalam bidang penelitian, pelatihan, konsultasi, jasa dll.
 - i. Meningkatkan kerjasama dengan institusi di luar UGM.
 - ii. Meningkatkan layanan kepada masyarakat pengguna matematika.
3. Mampu menghasilkan publikasi tingkat nasional dan internasional
 - i. Mendorong para dosen untuk mempublikasikan hasil penelitiannya ke dalam Jurnal Matematika, baik Nasional, maupun internasional.
 - ii. Mendorong para dosen untuk mengikuti seminar baik nasional maupun internasional dengan memberikan insentif pembiayaan.
 - iii. Melalui Departemen Matematika memberikan insentif publikasi ilmiah.
4. Terwujudnya sistem pengelolaan program studi yang terakreditasi secara nasional dan internasional
 - i. Mempersiapkan sarana dan prasarana penunjang pembelajaran dalam Bahasa Inggris
 - ii. Mengajukan akreditasi internasional (*ASIIIN*).
 - iii. Mengajukan kembali akreditasi nasional melalui BAN PT atau LAM.
 - iv. Mengimplementasikan budaya mutu melalui Audit Mutu Internal (AMI) KJM UGM.
 - v. Bekerja sama dengan perguruan tinggi dalam dan luar negeri untuk peningkatan mutu program studi.

Target dalam 5 (Lima) Tahun ke Depan dalam Peningkatan Efisiensi Akademik.

	2015 (<i>baseline</i>)	2016	2017	2018	2019	2020
Rerata IPK	2,94	2,97	3,00	3,02	3,05	3,10
Rerata Lama Studi (th)	5,30	5,20	5,10	5,00	4,90	4,80
Lulus	9,46%	12,5%	15%	17,50%	20%	22,50%

Tepat Waktu						
IPK \geq 3	45%	50%	52,5%	55%	57,5%	60%
Strategi Usaha peningkatan IPK Lulusan, peningkatan prosentase kelulusan tepat waktu, peningkatan prosentase jumlah lulusan dengan IPK \geq 3,00, dan penurunan rerata lama studi melalui: <ol style="list-style-type: none"> Perbaikan metode belajar-mengajar dan pembimbingan akademik/tugas akhir Perbaikan fasilitas pembelajaran Standardisasi assessment. Mengadakan tutorial untuk mata kuliah yang penting dan grader untuk mata kuliah dasar. Penggalian umpan-balik dosen-mahasiswa. Peningkatan intensitas pembimbingan. Peningkatan peranan dan kerjasama dengan Keluarga Alumni Matematika (GALATIKA) Membentuk Tim beranggotakan pengguna dan alumni untuk memberi masukan dan evaluasi kurikulum dan kompetensi lulusan Program Studi S1 Matematika FMIPA UGM Penggunaan logbook pembimbingan tugas akhir. 						

Target lain disampaikan sebagai berikut.
 Sasaran mutu (khusus) sebagai berikut:

Sasaran Mutu Prodi S1 Matematika

No	Sasaran	2015 (baseline)	2016	2017	2018	2019	2020
1	Pemahaman visi, misi, dan tujuan (Skala 0 - 5)						
	Dosen	4,25	4,30	4,41	4,50	4,63	4,75
	Staf Pendidik	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50
	Mahasiswa	3,25	3,30	3,36	3,42	3,80	4,30
	Strategi	1. Evaluasi dan perumusan visi, misi, dan tujuan Prodi dilakukan di Rapat Prodi. 2. Melakukan sosialisasi visi, misi, dan tujuan ke dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan secara langsung maupun tidak langsung melalui: <i>website, banner, leaflet</i> . 3. Melibatkan tenaga kependidikan dalam penyusunan SOP (Standar Operasional Pelaksanaan) yang bersesuaian dengan tugas tenaga pendidikan					
2	<i>Competitiveness</i> (Hasil bagi jumlah mahasiswa diterima dengan jumlah peminat)	8,55%	7,5%	6,5%	5,5%	4,5%	3,5%
	Strategi	1. Melakukan sosialisasi program studi ke SMA-SMA 2. Meningkatkan PkM 3. Peningkatan penggunaan <i>website</i> sebagai media promosi prodi.					
3	Prosentase jumlah mahasiswa DO (Undur diri)	4%	3,75%	3,5%	3%	2,7%	2,5%
	Strategi	1. Peningkatan kerjasama dengan pemberi beasiswa 2. Peningkatan pendampingan mahasiswa oleh DPA (Dosen Pembimbing Akademik) dan DPTA (Dosen Pembimbing tugas Akhir). 3. Sistem pembelajaran kelas interaktif. 4. Pengadaan tutorial dan grader. 5. Menyelenggarakan <i>Carrier Day</i> atau <i>Stodium Generale</i> dengan mendatangkan alumni atau pengguna untuk meningkatkan etos kerja sebagai mahasiswa dan peningkatan motivasi belajar. 6. Menyelenggarakan Sarasehan Dosen – Mahasiswa setiap semester.					
4	Kepuasan mahasiswa terhadap layanan (Skala 0 – 100)	70	75	77	80	85	90
	Strategi	1. Peningkatan kualitas layanan, seperti ketepatan waktu dan keramahan pelayanan. 2. Melengkapi SOP (Standar Operasional pelaksanaan) 3. Peningkatan intensitas pembimbingan dan pendampingan DPA maupun DPTA .					

5	Prosentase Jumlah RPKPS	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Prosentase Mini RPKPS dalam bahasa Inggris (Module Handbook)	-	90%	100%	100%	100%	100%
	Strategi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi RPKPS secara teratur setiap tahun untuk penyesuaian materi, metode, <i>assessment</i>, dan perkembangan sarana penunjang pembelajaran terhadap inovasi pembelajaran yang dikembangkan. 2. Melakukan workshop perumusan capaian pembelajaran dan capaian pembelajaran mata kuliah. 					
6	Jumlah Tambah/pembaharuan Bahan Ajar per tahun						
	Diktat/Modul	0	5	10	10	14	18
	Buku Teks	2	4	5	6	6	7
	Strategi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui Departemen Matematika FMIPA UGM menyelenggarakan hibah penulisan/pembaharuan diktat/modul dan buku teks. 2. Mendorong para dosen untuk mengajukan proposal hibah penulisan bahan ajar yang dibiayai oleh Universitas dan lembaga lain seperti Ristekdikti \ 3. Mendorong para dosen menulis buku dan menerbitkan di Gama Press atau penerbit lain. 					
7	Prosentase banyaknya tayangan Berbahasa Inggris terhadap semua mata kuliah berjalan	-	25%	75%	80%	85%	90%
	Strategi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengajuan akreditasi internasional ASI/IN 2. Melalui departemen memberikan insentif penyusunan tayangan berbahasa Inggris. 3. Mendorong penggunaan Bahasa Inggris di dalam perkuliahan. 					
8	Prosentase Jumlah Portofolio terhadap semua mata kuliah berjalan	-	20%	50%	75%	80%	100%
	Strategi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan evaluasi capaian CO – PLO tiap akhir semester dan tindak-lanjut di semester atau tahun berikutnya. 2. Melalui departemen memberikan insentif penyusunan portofolio 					
9	Update Kurikulum	Revisi minor	Revisi mayor	Revisi Minor	Revisi minor	Revisi minor	Revisi minor
	Strategi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara kontinu menjangkau masukan alumni dan pengguna, baik secara langsung maupun dengan e-mail atau kuisioner. 2. Membentuk Tim beranggotakan pengguna dan alumni untuk memberi masukan dan evaluasi kurikulum dan kompetensi lulusan Program Studi S1 Matematika FMIPA UGM 3. Melakukan benchmarking kurikulum dengan perguruan tinggi di dalam negeri maupun di luar negeri. Mengadakan evaluasi dan revisi kurikulum minor (setiap tahun). 4. Mengadakan evaluasi dan/atau memberikan revisi kurikulum paling sedikit 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun. 					
10	Jumlah prestasi mahasiswa (ON MIPA PT, PkM, dll)						
	Nasional	8	11	12	13	14	15
	Internasional	1	2	2	2	2	2
	Strategi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan pembelajaran kelas interaktif 2. Melakukan seleksi dan pembinaan para mahasiswa untuk persiapan olimpiade mahasiswa, seperti: ON MIPA PT, Mag-D, OSN-PTI, dll. 3. Bersama-sama Himatika melakukan pembinaan olimpiade oleh salah satu departemen di HIMATIKA 4. Melakukan pendampingan penulisan proposal PkM 5. Memantau mahasiswa berprestasi di masing-masing mata kuliah 					
11	Rata-rata jumlah Pengabdian kepada Masyarakat dosen per-tahun	0,83	1,04	1,46	1,67	1,88	2,08
	Strategi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kerjasama dengan institusi di luar UGM. 2. Meningkatkan layanan kepada masyarakat pengguna matematika. 					

		3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, baik dengan dana mandiri maupun melalui dana hibah departemen atau fakultas, atau Ristekdikti atau sumber dana penelitian lainnya.					
12	Rata-rata jumlah penelitian dosen per tahun	0,83	0,92	1,00	1,08	1,17	1,21
	Strategi	1. Mendorong dosen melakukan penelitian, baik mandiri maupun berkelompok. 2. Mendorong dosen mengajukan hibah penelitian departemen atau fakultas atau Ristekdikti atau sumber dana penelitian lainnya.					
13	Keikutsertaan dosen dalam Forum ilmiah						
	Prosentase Anggota Organisasi ilmiah (<i>IndoMS</i> , Kamindo, KPA, <i>IndoMS</i> , dll)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Prosentase Anggota Organisasi ilmiah internasional	5%	10%	15%	20%	25%	30%
	Rata-rata jumlah keikutsertaan dosen pada Konferensi, Workshop, Seminar, per tahun	1,4	1,5	1,6	1,75	1,9	2,0
	Strategi	1 Mendorong para dosen untuk menjadi anggota organisasi profesi nasional <i>IndoMS</i> , organisasi matematika sesuai bidang penelitian (KPA, Kamindo, dll), maupun internasional. 2 Mendorong dosen mengikuti seminar, workshop, dan konferensi, baik nasional maupun internasional 3 Melalui Departemen Matematika memberikan bantuan dana keikutsertaan dalam forum ilmiah					
14	Jumlah Publikasi per tahun (Perbandingan jumlah publikasi terhadap dosen)						
	Nasional	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Internasional	0,67	0,83	1	1,17	1,33	1,5
	Strategi	1. Mendorong para dosen untuk mempublikasikan hasil penelitiannya ke dalam Jurnal Matematika atau aplikasi matematika, baik Nasional, maupun internasional. 2. Mendorong para dosen untuk mengikuti seminar baik nasional maupun internasional dengan memberikan insentif pembiayaan. 3. Melalui Departemen Matematika memberikan insentif publikasi ilmiah					
15	Proses Akreditasi Tingkat Internasional / Regional	<i>AUN</i>	<i>Pre ASIIN</i>	<i>Pre ASIIN</i>	<i>ASIIN</i>	<i>ASIIN</i>	<i>ASIIN</i>
	Strategi	1. Mempersiapkan sarana dan prasarana penunjang pembelajaran dalam bahasa Inggris 2. Mengajukan akreditasi internasional (<i>ASIIN</i>). 3. Mengimplementasikan budaya mutu melalui Audit Mutu Internal (AMI) KJM UGM. 4. Bekerja sama dengan PT dalam dan luar negeri untuk peningkatan mutu program studi.					

1.1.7 Dasar Penyusunan Kurikulum 2016

Dengan memperhatikan **SWOT** (Strength, Weakness, Opportunity, and Threat), Program Studi S1 Matematika secara kontinu melakukan perbaikan kurikulum dengan meningkatkan **RAISE** (**R**elevance, **A**cademic atmosphere, **I**nternal management and organization, **S**ustainability, **E**fficiency and productivity).

Selanjutnya, berdasarkan *Programme Objective dan Learning Outcomes* PS S1 Matematika FMIPA UGM disusun Kurikulum 2016 PS S1 Matematika FMIPA UGM yang merupakan kurikulum berbasis kompetensi. Penyusunan dilakukan dengan memperhatikan:

1. Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar (Kep. Mendiknas No. 232/U/2000).
2. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
3. **Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia** Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 73 Tahun 2013 Tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
4. Peraturan Pemerintah No. 19/2005, Keputusan Mendiknas No. 045/2002 tentang kurikulum inti Perguruan Tinggi dan Surat Keputusan Rektor UGM No. 581/P/SK/HT/2010 tentang Panduan Penyusunan Kurikulum 2016 Jenjang Sarjana.
5. Hasil Rapat Senat FMIPA UGM tentang mata kuliah bersama tingkat fakultas, yaitu Mata Kuliah Dasar ke-MIPA-an yang meliputi Kalkulus I, Kimia Dasar I, Fisika Dasar I, dan Pemrograman I masing-masing 3 SKS di Semester I.
6. Penerawangan ke depan (*Foresighting*) pengembangan keilmuan FMIPA UGM 2016.
7. Masukan Alumni, Pengguna, dan Mahasiswa pada mata kuliah wajib maupun mata kuliah pilihan beserta proses pembelajarannya.

1.1.8 Profesi/Lapangan Kerja Lulusan

Mengingat ilmu matematika yang sifatnya universal, profesi/lapangan kerja lulusan cukup beragam. Berdasarkan hasil penelusuran alumni diperoleh data, alumni di antaranya bekerja di bidang pendidikan (guru dan dosen), penelitian (peneliti), lembaga pemerintah (kementerian), perbankan (BNI, BRI, Mandiri, dll), Aktuaria, IT (Packet System, IBM, Jati Solution, Gameloft, dll), perusahaan (ASTRA, ELNUSA, IPCO-Internasional bergerak di bidang pertambangan batubara, dll), BMKG, BPPS, serta beberapa perusahaan di luar negeri.

1.1.9 Profil Lulusan

Secara garis besar Profil Lulusan PS S1 Matematika diharapkan akan berprofesi sebagai:

1. Akademisi.
2. Asisten Peneliti
3. Konsultan
4. Praktisi (Industri, Jasa, Pemerintahan).

1.1.10 Keluaran/Capaian Pembelajaran (*Learning Outcome/LO*)

Berdasarkan tujuan penyelenggaraan program, PS S1 Matematika merumuskan Sembilan (9) Keluaran Pembelajaran (*Learning Outcome/LO*). Penyusunan dilakukan dengan memperhatikan:

1. Dokumen "**Undergraduate Programs and Courses in the Mathematical Sciences: CUPM Curriculum Guide 2004**" dipublikasikan oleh MAA
<http://www.maa.org/sites/default/files/pdf/CUPM/cupm2004.pdf>
2. Dokumen "**CUPM Discussion Papers about Mathematics and the Mathematical Sciences in 2010: What Should Students Know?**" dipublikasikan oleh MAA
<http://www.maa.org/sites/default/files/pdf/CUPM/math-2010.pdf>
3. Dokumen "2015 CUPM Curriculum Guide to Majors in the Mathematical Sciences" dipublikasikan oleh MAA
4. http://www.maa.org/sites/default/files/pdf/CUPM/pdf/CUPMguide_print.pdf
5. Dokumen "**The SIAM Report on Mathematics in Industry 2012**" dipublikasikan oleh SIAM
<http://www.siam.org/reports/mii/2012/report.php>

6. Dokumen “**Rekomendasi Capaian Pembelajaran serta Struktur Kurikulum Minimal untuk Program S1 Matematika**” tahun 2006 yang direvisi pada September 2013 oleh The Indonesian Mathematical Society (IndoMS).
7. SK Kepmendiknas No. 232/U/2000 dan 045/U/2002 tentang kurikulum dan penilaian di universitas.
8. Rekomendasi dari alumni dan stakeholders (pengguna) melalui “**Policy Study**” (PHK A3 2005-2007).
9. Penjaringan langsung melalui pertemuan maupun melalui korespondensi email (2008 – 2016).
10. Dokumen hasil *benchmarking* dengan
 - a. Program Studi Matematika di luar negeri: Nanyang Technological University (NTU), National Institute for Education (NIE), University of Graz (Uni. Graz), and University of Wollongong, Australia, University of Twente, The Netherland, and University of Waterloo, Amerika.
 - b. Program Studi Matematika di dalam negeri: Universitas Indonesia (UI) Jakarta dan Institut Teknologi Bandung (ITB) Bandung.
 - c. Hasil kunjungan ke ASIIN Accreditation Board (<http://www.asiin-ev.de/pages/en/asiin-e.-v.php>) (Proyek WCRU 2009) dan Pelatihan ASIIN 25 – 27 Mei 2016.
 - d. Dokumen AUN dan General Criteria ASIIN.
 - e. Dokumen BAN PT (<http://ban-pt.kemdiknas.go.id/>).

Keluaran Pembelajaran (*Learning Outcomes/LO*) PS S1 Matematika disampaikan sebagai berikut:

LO 1:	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berjiwa Pancasila dan memiliki kesadaran akan kepentingan bangsa.
LO 2:	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan terkait matematika.
LO 3:	Mampu mengembangkan cara berpikir matematis dan logis dan mampu membuat dugaan-dugaan serta penyelidikan benar tidaknya beberapa dugaan (conjecture).
LO 4:	Memiliki pengetahuan yang cukup dalam bidang teknologi informasi dan terampil menggunakannya untuk mendukung pembelajaran dan penelitian matematika.
LO 5:	Memiliki pengetahuan yang komprehensif di bidang pemodelan matematika serta mampu menyusun model matematika berbagai permasalahan, baik di matematika maupun di bidang lain seperti sains atau kehidupan sehari-hari serta mampu menentukan strategi pemecahannya.
LO 6:	Mampu mengidentifikasi pola-pola dasar dan bentuk-bentuk analogi serta mampu melakukan generalisasi dan abstraksi.
LO 7:	Mampu mengkomunikasikan bahasa matematika baik secara lisan maupun tulisan dengan tepat, jelas dan terorganisasi.
LO 8:	Memiliki tanggung-jawab, kepercayaan diri, kematangan emosional, etika dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat.
LO 9:	Mampu mengaplikasikan pengetahuan matematis dalam karier yang terkait dengan bidang matematika atau untuk melanjutkan studi pada program pasca sarjana.

Pemetaan LO dan Taksonomi Bloom

Capaian Pembelajaran (LO) terhadap kesesuaian capaian Skill, Kompetensi, dan Analisis di Taksonomi Bloom disampaikan di dalam tabel berikut.

	LO 1	LO 2	LO 3	LO 4	LO 5	LO 6	LO 7	LO 8	LO 9
Pengetahuan (<i>Knowledge</i>)		v	v	v	v				
Ketrampilan (<i>Skill</i>)		v		v	v	v	v		v
Kompetensi (<i>Competence</i>)	v	v	v		v	v		v	v

1.1.11 Bahan Kajian

Bahan kajian mengacu pada rekomendasi IndoMS 2015 dan kondisi program studi S1 Matematika FMIPA UGM.

Dalam menjalankan kurikulum, PS S1 Matematika FMIPA UGM didukung oleh 4 (empat) Laboratorium Keilmuan di Departemen Matematika dan Laboratorium Keilmuan di luar Departemen Matematika, Departemen, maupun Fakultas di lingkungan UGM, bahkan dari universitas lain yang terkait.

Empat Laboratorium di Departemen Matematika FMIPA UGM tersebut adalah:

1. **Laboratorium Analisis** yang bertanggung-jawab terhadap isi perkuliahan Kalkulus, Pengantar Analisis Real, Fungsi Variabel Kompleks, dan Geometri beserta mata kuliah pilihan yang terkait.
2. **Laboratorium Aljabar** yang bertanggung jawab terhadap isi perkuliahan Logika Matematika, Aljabar Linear, Pengantar Struktur Aljabar, dan Matematika Diskrit beserta mata kuliah pilihan yang terkait.
3. **Laboratorium Matematika Terapan** yang bertanggung jawab terhadap isi perkuliahan Model Matematika, Persamaan Diferensial (Persamaan Diferensial Elementer, Persamaan Diferensial Parsial, Pengantar Masalah Syarat Batas, Teori Sistem, Teori Kendali, Sistem Dinamik, dll), dan Optimisasi (Program Linear, Riset Operasi, Teori Optimisasi), beserta mata kuliah pilihan yang terkait.
4. **Laboratorium Komputasi Matematika** yang bertanggungjawab terhadap mata kuliah Matematika Komputasi, meliputi Analisis Numerik dan Komputasi Persamaan Diferensial, Optimisasi, dan Aljabar. Analisis Konvergensi Algoritma, Estimasi Galat. Algoritma yang diperoleh diimplementasikan dalam program pada praktikum.

Sedangkan Laboratorium Keilmuan di Departemen Matematika FMIPA UGM, Departemen di FMIPA di luar Departemen Matematika, dan Fakultas di lingkungan UGM serta universitas yang mendukung adalah:

- a. Laboratorium Statistika Departemen Matematika FMIPA UGM
- b. Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika Instrumentasi, Departemen Fisika dan Departemen Kimia.
- c. Fakultas/Universitas lain yang terkait.

Kemampuan Dasar dan bahan kajian lain

No.	Kemampuan dasar	Bahan Kajian
1	Dasar-dasar Matematika	Himpunan
		Relasi dan fungsi
		Logika
		Metode Pembuktian
		Sistem Bilangan Asli, bulat, dan rasional
2	Kalkulus Diferensial dan Integral	Sistem bilangan real
		Fungsi
		Limit
		Kekontinuan
		Derivatif
		Integral
		Barisan
		Deret
		Fungsi bernilai vektor
		Fungsi 2 perubah atau lebih
		Derivatif parsial
		Integral rangkap dua dan tiga
		3
4	Aljabar Linear Elementer	Sistem Persamaan Linear
		Matriks
		Ruang vektor
		Transformasi Linear
		Ortogonalisasi
		Nilai dan vector eigen
		Diagonalisasi dan dekomposisi
Bentuk Kuadrat		
5	Dasar Optimisasi	Program Linear
6	Geometri	Geometri bidang dan ruang
7	Statistika Dasar	Jenis data
		Statistika Deskriptif
		Ukuran Pemusatan dan Penyebaran
		Peluang
		Sebaran dan distribusi peluang
		Distribusi sampling
		Pengenalan uji hipotesis
		Interval konfidensi
		Analisis regresi linear sederhana
8	Matematika Diskrit	Kombinasi dan permutasi
		Tiga Prinsip Utama
		Dasar-dasar teori graf

9	Dasar-dasar Komputer dan Pemrograman	Sistem operasi
		Office
		Pengenalan software aplikasi matematika/Statistika (Matlab, SPSS, dll)
		Dasar-dasar Pemrograman
10	Dasar-dasar ke-MIPA-an	Kalkulus I
		Fisika dasar
		Kimia Dasar
		Pemrograman
11	Dasar-dasar sikap dan ilmu umum	Agama
		Pancasila
		Kewarganegaraan
		P. Filsafat Ilmu
		Bahasa Inggris
		KKN

Kemampuan Lain

No.	Kemampuan Lanjut	Bahan Kajian
1	Persamaan diferensial parsial	Teori dan metode persamaan diferensial (Persamaan diferensial biasa dan parsial)
		Fungsi Khas
		Masalah Syarat Batas
2	Analisis Numerik	Pengantar Analisis Numerik
		Matematika Komputasi
		Aljabar linear Numerik
3	Struktur Aljabar	Grup
		Ring
		Aljabar linear
4	Analisis Real (Teori kalkulus)	Teori kalkulus diferensial dan integral
5	Fungsi Kompleks	Fungsi Analitik
		Integral
		Residu
6	Geometri	Generalisasi geometri
7	Teori Peluang dan stokastik	Teori probabilitas
		Stokastik
8	Optimisasi	Riset Operasi
		Optimisasi non linear
		Jaringan
9	Pemodelan	Pemodelan matematika
10	Tugas Akhir	TA Studi literature (TA I)
		TA Skripsi (TA II)
11		Graf

No.	Kemampuan Lanjut	Bahan Kajian
	Graf, Pengkodean, dan Kriptografi	Kombinatorik Pengkodean Kriptografi
12	Sistem dinamik	Sistem dinamik kontinu Sistem dinamik diskrit
13	Teori Sistem dan Kendali	Pengantar Teori Permainan Pengantar Teori sistem Pengantar Teori Kendali
14	Minat Analisis	Pengantar Analisis Fungsional Pengantar Topologi Pengantar Teori Ukuran dan integral Lebesgue Pengantar Diferensial Geometri Kapita Selektta Analisis
15	Minat Aljabar	Pengantar Teori Semigrup Aljabar Linear Terapan I Aljabar Linear Terapan II Pengantar Teori Modul Kapita Selektta Aljabar
16	Minat Terapan	Kapita Selektta Matematika Terapan
17	Minat Matematika Komputasi	Kapita Selektta Komputasi Matematika
18	Statistika inferensi	Analisis Data Eksploratif Analisis Regresi Terapan Metode Survei Sampel
19	Aktuaria	Dasar-dasar ekonomi mikro Dasar-dasar ekonomi makro Pengantar Teori statistika Pengantar matematika finansial
20	Statistika pemerintahan	Statistika untuk pemerintah

5. Tabel Keterkaitan antara MKW dan MKP dengan Bahan Kajian

No.	Kemampuan Dasar	Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian	Status Mata kuliah
1	Dasar-dasar Matematika	Pengantar Logika Matematika	Wajib
		Teori Himpunan	Wajib
2	Kalkulus Diferensial dan Integral	Kalkulus I	
		Kalkulus II	Wajib
		Kalkulus Multivariabel I	Wajib
		Kalkulus Multivariabel II	Wajib
		Kalkulus Lanjut	Wajib

No.	Kemampuan Dasar	Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian	Status Mata kuliah
		Analisis Vektor	Pilihan
3	Persamaan diferensial biasa	Persamaan Diferensial Elementer	Wajib
4	Aljabar Linear Elementer	Aljabar Linear Elementer	Wajib
		Aljabar Linear Numerik	Pilihan
5	Dasar Optimisasi	Program Linear	Wajib
6	Geometri	Geometri Analitik	Wajib
		Geometri Transformasi	Wajib
7	Statistika Dasar	Metode Statistika I	Wajib
		Metode Statistika II	Pilihan
8	Matematika Diskrit	Matematika Diskrit I	Wajib
		Matematika Diskrit II	Wajib
9	Dasar-dasar Komputer dan Pemrograman	Pemrograman I	
		Prakt. Pemrograman I	Wajib
		Pemrograman I	Pilihan
		Prakt. Pemrograman I	Pilihan
10	Dasar-dasar ke-MIPA-an	Kalkulus I	Wajib
		Fisika Dasar I	Wajib
		Kimia Dasar I	Wajib
		Pemrograman	Wajib
11	Dasar-dasar sikap dan ilmu umum	Agama (Islam, Kristen, Katholik, Hindu, dan Budha sesuai dengan agama masing-masing mahasiswa)	Wajib
		Pancasila	Wajib
		Kewarganegaraan	Wajib
		P. Filsafat Ilmu	Wajib
		Bahasa Inggris	Wajib
		KKN	Wajib
		Kewirausahaan	Pilihan
		Kerja Praktek	Pilihan

No.	Kemampuan Lanjut	Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian	Status Mata kuliah
1	Persamaan diferensial parsial	Pengantar Persamaan Diferensial Parsial	Wajib
		Pengantar Teori Persamaan Diferensial	Pilihan
		Pengantar Masalah Syarat Batas	Pilihan
2	Analisis Numerik	Pengantar Analisis Numerik	Wajib
		Matematika Komputasi	Wajib
		Aljabar linear Numerik	Pilihan
3	Struktur Aljabar	Pengantar Struktur Aljabar I	Wajib
		Pengantar Struktur Aljabar II	Wajib
		Aljabar Linear	Wajib

No.	Kemampuan Dasar	Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian	Status Mata kuliah
		Teori Grup Hingga	Pilihan
4	Analisis Real (Teori kalkulus)	Pengantar Analisis I	Wajib
		Pengantar Analisis II	Wajib
5	Fungsi Kompleks	FV Kompleks I	Wajib
		FV Kompleks II	Wajib
6	Geometri	Geometri	Pilihan
		Geometri Euclide di ruang dimensi-n	Pilihan
		Pengantar Geometri Fraktal	Pilihan
7	Teori Peluang dan stokastik	Pengantar Teori Probabilitas	Wajib
		Stokastik	Wajib
8	Optimisasi	Riset Operasi	Pilihan
		Pengantar Optimisasi	Pilihan
9	Pemodelan	Pengantar Model Matematika	Wajib
		Matematika Biologi	Pilihan
10	Tugas Akhir	TA Studi literature (TA I)	Wajib
		TA Skripsi (TA II)	Wajib
11	Graf, Pengkodean, dan Kriptografi	Pengantar Teori Graf	Pilihan
		Pengantar Kombinatorik	Pilihan
		Pengantar Teori Pengkodean	Pilihan
		Pengantar Teori Kriptografi	Pilihan
No.	Kemampuan Lanjut	Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian	Status Mata kuliah
12	Sistem dinamik	Sistem Dinamik	Pilihan
		Pengantar Teori Ergodik	Pilihan
13	Teori Sistem dan Kendali	Pengantar Teori Permainan	Pilihan
		Pengantar Teori Sistem	Pilihan
		Pengantar Teori Kendali	Pilihan
14	Minat Analisis	Pengantar Analisis Fungsional	Pilihan
		Pengantar Topologi	Pilihan
		Pengantar Teori Ukuran dan integral Lebesgue	Pilihan
		Pengantar Diferensial Geometri	Pilihan
		Kapita Selektta Analisis	Pilihan
15	Minat Aljabar	Pengantar Teori Semigrup	Pilihan
		Aljabar Linear Terapan II	Pilihan
		Aljabar Linear Terapan II	Pilihan
		Pengantar Teori Modul	Pilihan
		Kapita Selektta Aljabar	Pilihan
16	Minat Terapan	Kapita Selektta Matematika Terapan A	Pilihan
		Kapita Selektta Matematika Terapan B	Pilihan

No.	Kemampuan Dasar	Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian	Status Mata kuliah
17	Minat Matematika Komputasi	Kapita Selektakomputasi Matematika	Pilihan
18	Statistika inferensi	Analisis Data Eksploratif	Pilihan
		Analisis Regresi Terapan	Pilihan
		Metode Survei Sampel	Pilihan
		Pengendalian Kualitas Statistika	Pilihan
19	Aktuaria	Pengantar Matematika Finansial I	Pilihan
		Pengantar Akuntansi Aktuaria I	Pilihan
		Pengantar Statistika Matematika I	Pilihan
		Pengantar Ekonomi Mikro	Pilihan
		Pengantar Matematika Finansial II	Pilihan
		Pengantar Ekonomi Makro	Pilihan
		Pengantar Statistika Matematika II	Pilihan
		Pengantar Akuntansi Aktuaria II	Pilihan
		Pengantar Runtun Waktu	Pilihan
		Pengantar Matematika Aktuaria I	Pilihan
		Pengantar Teori Risiko Aktuaria I	Pilihan
		Pengantar Teori Risiko Aktuaria II	Pilihan
		Analisis Data Survival	Pilihan
Pengantar Matematika Aktuaria II	Pilihan		
20	Statistika pemerintahan	Statistika Oficial	Pilihan

Kurikulum PS S1 Matematika FMIPA UGM memiliki struktur sebagai berikut:

Kelompok mata kuliah	Nama mata kuliah terkait
Mata kuliah aras Universitas (11 SKS)	Mata kuliah wajib: Agama (2 SKS), Pancasila (2 SKS), Kewarganegaraan (2 SKS), Pengantar Filsafat Ilmu (2 SKS), KKN (3 SKS).
Mata Kuliah aras Fakultas (12 SKS)	Mata kuliah wajib: Kalkulus I (3 SKS), Fisika Dasar I (3 SKS), Kimia Dasar I (3 SKS), Pemrograman I (3 SKS).
Mata Kuliah arasDepartemen (5 SKS)	Mata kuliah wajib: Bahasa Inggris (2 SKS) dan Pengantar Proses Stokastik (3 SKS).
Mata Kuliah aras PS generik (79 SKS)	Mata kuliah wajib yang bukan mata kuliah Universitas dan Fakultas, meliputi Tugas Akhir (9 SKS) dan mata kuliah bidang: <ul style="list-style-type: none"> Analisis (24 SKS: Kalkulus, Geometri, Fungsi Kompleks, dan Pengantar Analisis); Aljabar (Pengantar Logika Matematika, Teori Himpunan, Matematika Diskrit, Aljabar Linear Elementer, Pengantar Struktur Aljabar, Aljabar Linear);

	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika Terapan (12 SKS: Persamaan Diferensial Elementer dan Parsial, Program Linear, Pengantar Model Matematika); • Komputasi Matematika (7 SKS: Praktikum Pemrograman I, Pengantar Analisis Numerik, dan Matematika Komputasi), dan • Statistika (6 SKS: Metode Statistika I, Pengantar Teori Probabilitas).
Mata kuliah aras PS nongenerik (Minimal 37 SKS)	Mata kuliah Pilihan. Mahasiswa memilih berdasarkan minat yang ditekuni. Bidang minat meliputi bidang Analisis, Aljabar, Matematika Terapan, dan Komputasi Matematika.

1.1.12 Daftar Mata Kuliah Wajib

Pada Kurikulum 2016, beberapa mata kuliah disertai praktikum. Hal berbeda dengan Kurikulum 2011, SKS teori dan praktikum dijadikan satu.

Kurikulum 2016 Program Studi S1 Matematika Departemen Matematika FMIPA UGM terbagi atas 2 (dua) Kelompok Mata Kuliah, yaitu:

- Mata Kuliah Wajib dengan total bobot 107 SKS dan
- Mata Kuliah Pilihan berbobot minimal 37 SKS yang dapat dipilih dari mata kuliah pilihan yang tersedia pada Program Studi S1 Matematika atau Program Studi/Departemen Fakultas atau Universitas lain.

Kurikulum 2016 dilengkapi dengan mata kuliah yang digunakan di kesetaraan Sertifikasi dengan PAI (**Persatuan Aktuaris Indonesia**). Nama mata kuliah ditandai dengan kode ♦.

Berikut ini disampaikan keterangan lambang dan singkatan yang terdapat di dalam daftar mata kuliah.

- Untuk mata kuliah prasyarat

Lambang	Arti lambang
*	pernah diambil dan menempuh ujian akhir
**	dapat diambil bersamaan
Tanpa bintang	mendapat nilai minimal D

- Untuk mata kuliah yang disertai praktikum ditandai dengan besar SKS mata kuliah (1). Sebagai contoh mata kuliah Program Linear 3 (1) berarti mata kuliah Program Linear berbobot 3 SKS dan disertai praktikum.

- Untuk mata kuliah pilihan

Lambang	Arti lambang
♥	mata kuliah pilihan terarah bidang Matematika Terapan
♦	mata kuliah untuk kesetaraan sertifikasi PAI

DAFTAR MATA KULIAH WAJIB

Sem	No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
I:	1	MMM-1101	Kalkulus I	3			Departemen Matematika
	2	MFF-1011	Fisika Dasar I	3			Departemen Fisika
	3	MKK-1101	Kimia Dasar I	3			Departemen Kimia
	4	MII-1201	Pemrograman I	3			Departemen IKE
	5	MII-1202	Praktikum Pemrograman I	1			Departemen IKE
	6	MMM-1208	Pengantar Logika Matematika	3			Lab. Aljabar
	7	UNU-100x	Agama	2		UNU-1000 Islam UNU-1001 Katolik UNU-1002 Kristen UNU-1003 Hindu UNU-1004 Budha UNU-1005 Konghucu	Universitas
	8	MMS-1404	Metode Statistika I	3 (1)		Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Statistika
Jumlah SKS				21			
II	1	MMM-1102	Kalkulus II	3	MMM-1101*		Lab. Analisis
	2	MMM-1106	Geometri Analitik	3	MMM-1101*		Lab. Analisis
	3	MMM-1202	Aljabar Linear Elementer	3			Lab. Aljabar
	4	MMM-1206	Matematika Diskrit I	2	MMM-1208*		Lab. Aljabar
	5	MMM-1203	Pengantar Struktur Aljabar I	3	MMM-1208*		Lab. Aljabar
	6	MMM-1204	Teori Himpunan	2	MMM-1208*		Lab. Aljabar
	7	MMM-1001	Bahasa Inggris	2			Departemen Matematika
	8	UNU-1010	Pancasila	2			Universitas
Jumlah SKS				20			
III	1	MMM-2109	Kalkulus Multivariabel I	2	MMM-1102* MMM-1106*		Lab. Analisis
	2	MMM-2201	Pengantar Struktur Aljabar II	3	MMS-1203*		Lab. Aljabar
	3	MMM-2301	Persamaan Diferensial Elementer	3	MMM-1102*		Lab. Matematika Terapan
	4	MMS-2410	Pengantar Model Probabilitas	3	MMM-1102*		Lab. Statistika
	5	MMM-2207	Matematika Diskrit II	2	MMM-1206*		Lab. Aljabar
	6	MMM-2114	Geometri Transformasi	2	MMM-1106*		Lab. Analisis
	7	MMM-2312	Program Linear	3 (1)	MMM-1202*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Matematika Terapan dan Lab. Komputasi Matematika
Jumlah SKS				18			
IV	1	MMM-2110	Kalkulus Multivariabel II	2	MMM-2109* (PS S1 Matematika), MMS-2428* (PS S1 Statistika)		Lab. Analisis
	2	MMM-2111	Kalkulus Lanjut	2	MMM-1102*		Lab. Analisis
	3	MMM-2112	Fungsi Variabel Kompleks I	2	MMM-2109*		Lab. Analisis
	4	MMM-2202	Aljabar Linear	3	MMM-1202* MMM-2201*		Lab. Aljabar

Sem	No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
	5	MMM-2401	Pengantar Analisis Numerik	3 (1)	MMM-2301*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Komputasi Matematika
	6	MMM-2310	Pengantar Persamaan Diferensial Parsial	3	MMM-2109* MMM-2301*		Lab. Matematika Terapan
Jumlah SKS				15			
V	1	MMM-3101	Pengantar Analisis I	3	MMM-2111*		Lab. Analisis
	2	MMM-3401	Matematika Komputasi	3 (1)	MMM-2310* MMM-2401*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Komputasi Matematika
	3	MMM-3106	Fungsi Variabel Kompleks II	2	MMM-2112*		Lab. Analisis
	4	MMM-3303	Pengantar Model Matematika	3	MMM-2310** MMS-2410*		Lab. Matematika Terapan
	5	MMM-3002	Pengantar Proses Stokastik	3	MMS-2410*		Departemen Matematika
	6	MMM-3001	Pengantar Filsafat Ilmu	2	≥80 SKS		Fakultas Filsafat
Jumlah SKS				16			
VI	1	MMM-3102	Pengantar Analisis II	3	MMM-3101*		Lab. Analisis
	2	UNU-3000	Kewarganegaraan	2	≥ 60 SKS		Universitas
	3	UNU-4500	Kuliah Kerja Nyata	3	≥100 SKS		Universitas
Jumlah SKS				8			
VII/ VIII	1	MMM-4091	Tugas Akhir I	3	≥120 SKS IPK ≥ 2,0 Prosentase jumlah SKS dengan nilai D maksimal 25%.		PS S1 Matematika
	2	MMM-4092	Tugas Akhir II	6	Tugas Akhir I**		PS S1 Matematika
Jumlah SKS				9			
Total SKS Mata Kuliah Wajib				107			

Daftar Mata Kuliah Pilihan

Mata Kuliah Pilihan "PS "							
No.	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
1	V	MMM-3003	Kewirausahaan	2	≥ 80 SKS		PS S1 Matematika FMIPA UGM
2	VI/ VII/ III	MMM-4001	Kerja Praktek	3	≥ 100 SKS, IPK ≥ 3,00, total SKS dengan nilai D maksimum 25%.		PS S1 Matematika FMIPA UGM

Mata Kuliah Pilihan Bidang “Analisis dan Geometri”							
No.	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Lab/PS Pengampu
1	II	MMM-1105	Pengantar Teori Bilangan	3	MMM-1208*		Lab. Analisis
2	III	MMM-2113	Geometri	3	MMM-1106* MMM-1208*		Lab. Analisis
3	III	MMM-2115	Geometri di Ruang Euclide berdimensi- n	3	MMM-1106*		Lab. Analisis
4	IV	MMM-2105	Analisis Vektor	2	MMM-2109*		Lab. Analisis
5	VI	MMM-3108	Pengantar Topologi	3	MMM-3102**		Lab. Analisis
6	VI	MMM-3103	Pengantar Teori Persamaan Diferensial	3	MMM-3102**		Lab. Analisis
7	VI	MMM-3105	Pengantar Teori Ukuran & Integral Lebesgue	3	MMM-3102**		Lab. Analisis
8	VI	MMM-3107	Pengantar Geometri Diferensial	3	MMM-2109*		Lab. Analisis
9	VII	MMM-4102	Pengantar Analisis Fungsional	3	MMM-3102*		Lab. Analisis
10	VII/ VIII	MMM-4149	Kapita Selektas Analisis	3	MMM-3101		Lab. Analisis
Mata Kuliah Pilihan Bidang “Aljabar dan Matematika Diskrit”							
No	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
1	III	MMM-2210	Aljabar Linear Terapan I	2	MMM-1202*		Lab. Aljabar
2	III	MMM-2208	Teori Grup Hingga	2	MMM-1203*		Lab. Aljabar
3	IV	MMM-2209	Pengantar Kombinatorik	3	MMM-2207*		Lab. Aljabar
4	IV	MMM-2206	Pengantar Teori Graf	3	MMM-2207*		Lab. Aljabar
5	V	MMM-3206	Pengantar Teori Pengkodean	3	MMM-2202*		Lab. Aljabar
6	VI	MMM-3210	Pengantar Teori Semigrup	3	MMM-1203*		Lab. Aljabar
7	VI	MMM-3209	Aljabar Linear Terapan II	2	MMM-2202*		Lab. Aljabar
8	VII	MMM-4207	Pengantar Teori Modul	3	MMM-2202*		Lab. Aljabar
9	VII	MMM-4206	Pengantar Kriptografi	3	MMM-2202*		Lab. Aljabar
10	VII/ VIII	MMM-4249	Kapita Selektas Aljabar	3	MMM-2202*		Lab. Aljabar
Mata Kuliah Pilihan Bidang “Matematika Terapan”							
No	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
1	III	MMM-2308	Pengantar Teori Permainan	3			Lab. Matematika Terapan
2	IV	MMM-2303	Matematika Biologi	3	MMM-2301*,MMS-2410*		Lab. Matematika Terapan
3	V	MMM-3310	Pengantar Teori Sistem ♥	3	MMM-2202*, MMM-2301*		Lab. Matematika Terapan
4	V	MMM-3311	Pengantar Masalah Syarat Batas	3	MMM-2310*		Lab. Matematika Terapan
5	VI	MMM-3306	Sistem Dinamik ♥	3	MMM-1202*, MMM-2301*		Lab. Matematika Terapan
6	VI	MMM-3312	Pengantar Teori Kendali	3	MMM-3310*		Lab. Matematika Terapan

7	VII	MMM-4303	Pengantar Teori Ergodik	3	MMM-3306*		Lab. Matematika Terapan
8	VII/V III	MMM-4349A	Kapita Selekt Matematika Terapan A	3	MMM-3303*		Lab. Matematika Terapan
9	VII/V III	MMM-4349B	Kapita Selekt Matematika TerapanB	3	MMM-3303*		Lab. Matematika Terapan
Mata Kuliah Pilihan Bidang “Komputasi Matematika”							
No	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
1	VI	MMM-4449	Kapita Selekt MatematikaKomputasi	3	MMM-3401*		Lab. Komputasi Matematika
2	VII	MMM-4401	Pengantar Geometri Fraktal	3	MMM-2112*		Lab. Komputasi Matematika
Mata Kuliah Pilihan Bidang “Aljabar dan Komputasi Matematika”							
No	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
1	V	MMM-3208	Aljabar Linear Numerik	3 (1)	MMM-2202*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Aljabar dan Lab. Komputasi Matematika
Mata Kuliah Pilihan Bidang “Matematika Terapan dan Komputasi Matematika”							
No	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
1	IV	MMM-2311	Riset Operasi	3 (1)	MMM-2312*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Matematika Terapan dan Lab. Komputasi Matematika
2	VI	MMM-3309	Pengantar Teori Optimisasi ♥	3 (1)	MMM-2312*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Matematika Terapan dan Lab. Komputasi Matematika
Mata Kuliah Pilihan Bidang “Statistika”							
No	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
1	II	MMS-1410	Analisis Data Eksploratif	3 (1)	MMS-1404*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Statistika
2	II	MMS-1409	Metode Statistika II	3(1)	MMS-1404*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Statistika
3	III	MMS-2481	Metode Survei Sampel	2	MMS-1404*		Lab. Statistika
4	III	MMS-2418	Pengantar Matematika Finansial I ♦	3	MMM-1102*		Lab. Statistika
5	III	MMS-2492	Pengantar Akuntansi Aktuaria I ♦	3		PAI	Lab. Statistika
6	III	MMS-2421	Analisis Regresi Terapan ♦	3 (1)	MMS-1409*	PAI Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Statistika
7	III	MMS-2420	Pengantar Statistika Matematika I ♦	3	MMM-1102*	PAI	Lab. Statistika
8	III	MMS-2493	Pengantar Ekonomi Mikro ♦	3		PAI	Lab. Statistika

9	IV	MMS-2419	Pengantar Matematika Finansial II ♦	3	MMS-2418*	PAI	Lab. Statistika
10	IV	MMS-2497	Pengantar Ekonomi Makro ♦	3	MMS-2493*	PAI	Lab. Statistika
11	IV	MMS-2483	Pengantar Statistika Matematika II ♦	3	MMS-2420*	PAI	Lab. Statistika
12	IV	MMS-2425	Pengendalian Kualitas Statistika	3 (1)	MMS-1404*	Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Statistika
13	IV	MMS-2496	Pengantar Akuntansi Aktuaria II ♦	3	MMS-2492*	PAI	Lab. Statistika
14	V	MMS-3429	Pengantar Runtun Waktu ♦	3 (1)	MMS-2420*	PAI Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Statistika
15	V	MMS-3438	Pengantar Matematika Aktuaria I ♦	3 (1)	MMS-2418*	PAI Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Statistika
16	V	MMS-3432	Pengantar Teori Risiko Aktuaria I ♦	3		PAI	Lab. Statistika
17	VI	MMS-3434	Pengantar Teori Risiko Aktuaria II ♦	3	MMS-3432*	PAI	Lab. Statistika
18	VI	MMS-3443	Analisis Data Survival ♦	3 (1)	MMS-1409*	PAI Mata kuliah disertai praktikum	Lab. Statistika
19	VI	MMS-3477	Pengantar Matematika Aktuaria II ♦	3	MMS-3438*	PAI	Lab. Statistika
20	VI	MMS-3488	Statistika Oficial	2			Lab. Statistika
Mata Kuliah Pilihan “Ilmu Komputer”							
No	Sem	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	Keterangan	Pengampu
1	II	MII-1211	Pemrograman II	3	MII-1201*		Lab AK Ilmu Komputer
2	II	MII-1212	Praktikum Pemrograman II	1	MII-1202* MII-1211**		Lab AK Ilmu Komputer

1.1.13 Peraturan Umum dan Peraturan Peralihan

1. Aturan Umum

Mata kuliah wajib di Semester I dan Semester II merupakan paket yang harus diambil oleh semua mahasiswa tahun pertama.

Mahasiswa dengan IP Semester I di atas 3,00 diperbolehkan mengambil tambahan mata kuliah pilihan sehingga total maksimal SKS yang diambil pada Semester II sebesar 23 SKS. Pengambilan mata kuliah pilihan di luar daftar mata kuliah Kurikulum 2016 PS S1 Matematika dapat dilakukan di program studi di lingkungan UGM dengan total maksimum SKS sebesar 9 SKS. Namun demikian, dari 9 SKS maksimum yang diambil dilakukan dengan aturan tidak boleh mengambil mata kuliah yang isinya setara, seperti Kewirausahaan di PS S1 Matematika FMIPA UGM dan Kewirausahaan di PS lain, dll. Pengambilan mengikuti aturan PS terkait dari mata kuliah yang diambil.

Bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah yang setara dengan mata kuliah di kurikulum diperbolehkan dengan sistem kredit transfer dengan perguruan tinggi yang rankingnya minimal sama, baik di dalam maupun di luar negeri.

Mahasiswa yang akan atau sedang mengambil tugas akhir dengan topik Matematika Terapan, diwajibkan mengambil minimal satu mata kuliah pilihan terarah Matematika Terapan (bertanda ♥) yang sesuai dengan topik Tugas Akhir, yaitu Sistem Dinamik, Pengantar Teori Optimisasi, dan Pengantar Teori Sistem pada daftar mata kuliah pilihan bidang Matematika Terapan, dengan nilai minimal C.

Tempat pelaksanaan KP ditentukan dan dicari oleh mahasiswa dengan arahan pengurus PS. Pelaksanaan KP akan didampingi oleh Tim Pembimbing. SKS KP wajib didaftarkan ke KRS Semester VI, VII, atau VIII. Panduan pengambilan Kerja Praktek di bagian tersendiri di panduan ini.

2. Syarat Kelulusan (Beban Studi)

Untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi S1 Matematika, mahasiswa diwajibkan telah menyelesaikan sekurang-kurangnya 144 SKS mata kuliah yang meliputi mata kuliah wajib (96 – 107) SKS, termasuk di dalamnya, Tugas Akhir dan Kuliah Kerja Nyata) dan mata kuliah pilihan. Syarat kelulusan mengikuti peraturan Fakultas MIPA UGM.

3. Aturan Pengulangan dan Nilai Pengulangan Mata Kuliah

Mahasiswa mempunyai hak untuk memperbaiki IPK dengan mengulang mata kuliah untuk memenuhi syarat minimal kelulusan atau pencapaian IPK tertentu.

- a. Bagi mahasiswa yang mendaftar TA I Tahun Ajaran 2018/2019 dan sesudahnya, Tugas Akhir merupakan mata kuliah penutup. Semester ujian TA II / Skripsi merupakan semester terakhir bagi mahasiswa tersebut.
- b. Bagi mahasiswa yang mendaftar TA Studi Literatur Tahun Ajaran 2017/2018, pengulangan mata kuliah boleh dilakukan mahasiswa paling lama satu semester setelah ujian Tugas Akhir.
- c. Bagi mahasiswa yang mendaftar TA Studi Literatur Tahun Ajaran 2016/2017 dan sebelumnya, pengulangan mata kuliah dapat dilakukan mahasiswa paling lama satu tahun setelah ujian Tugas Akhir.
- d. Untuk mata kuliah yang diambil ulang, nilai yang digunakan adalah nilai terbaik.
- e. Pada saat yudisium, status mata kuliah Teori Himpunan, Pengantar Statistika Matematika I, dan Proses Stokastik mengikuti semester pengambilan mata kuliah tersebut dengan nilai terbaik yang diajukan.

4. Mata Kuliah Wajib

Mata kuliah wajib terdiri atas mata kuliah-mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa. Selain itu untuk mengambil suatu mata kuliah diperlukan syarat-syarat tertentu (*prerequisite*, *corequisite* atau syarat yang lain). Oleh karena itu mahasiswa diharapkan memperhatikan hal tersebut.

5. Mata Kuliah Pilihan

Mata kuliah pilihan terdiri atas mata kuliah pilihan terarah dan mata kuliah pilihan bebas.

Pada dasarnya mahasiswa bebas memilih mata kuliah pilihan yang tersedia tiap semester. Namun demikian, agar mahasiswa memiliki suatu kesatuan kemampuan yang memadai maka dalam memilih mata kuliah pilihan mahasiswa wajib memperhatikan dan memenuhi syarat-syarat yang diperlukan (*prerequisite*, *corequisite* atau syarat yang lain) serta berkonsultasi dan memperhatikan saran-saran Dosen Pembimbing Akademik.

Karena sesuatu alasan, mata kuliah pilihan dapat berubah posisinya dari semester genap ke semester ganjil dan sebaliknya. Mata kuliah pilihan bebas dapat ditidurkan/tidak disajikan untuk sementara waktu.

Selain mata kuliah pilihan yang telah disediakan, mahasiswa dapat mengambil mata kuliah lain yang tersedia pada Program Studi di lingkungan Fakultas MIPA dengan memperhatikan mata kuliah prasyaratnya.

Jika sistem kredit transfer antar fakultas atau antar universitas telah tersedia, mahasiswa dapat mengambil mata kuliah pilihan dari Fakultas/Universitas lain, dengan terlebih dahulu berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing Akademik.

Jumlah SKS MAKSIMAL mata kuliah pilihan yang diperbolehkan diambil dari luar PS S1 Matematika yang tidak terdaftar di Kurikulum 2016 PS S1 Matematika FMIPA UGM adalah 9 SKS. Pengambilan mengikuti aturan PS terkait dari mata kuliah yang diambil. Pengambilan disetujui Dosen Pembimbing Akademik dan ijin dari PS yang menyelenggarakan mata kuliah yang diambil. Bagi mata kuliah di luar FMIPA, ijin dilakukan antar fakultas.

Bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah yang setara dengan mata kuliah di kurikulum diperbolehkan dengan sistem kredit transfer dengan perguruan tinggi yang rankingnya minimal sama, baik di dalam maupun di luar negeri.

6. Tugas Akhir

Bentuk Tugas Akhir

Tugas akhir mempunyai bobot 9 SKS dan harus diambil oleh setiap mahasiswa Program Studi S1 Matematika. Tugas Akhir mempunyai tujuan:

- i. Mempertajam berfikir secara kritis, logis dan analitis.
- ii. Melatih kemampuan menulis karya ilmiah secara komprehensif.
- iii. Melatih kemandirian dalam mengembangkan karier ilmiah.
- iv. Mempersiapkan diri untuk melanjutkan studi, terjun ke masyarakat, atau dunia kerja.
- v. Melatih kemampuan berargumentasi secara ilmiah.
- vi. Melatih kemampuan berkomunikasi dan menjalin hubungan interpersonal.

Pembimbing Tugas Akhir: Banyaknya pembimbing tugas akhir maksimal 2 orang.

Syarat pengambilan Tugas Akhir

Mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir disyaratkan:

- i. IPK dari semua mata kuliah yang telah diambil lebih besar atau sama dengan 2,00.
- ii. Telah menempuh minimal 120 SKS, dengan prosentase jumlah SKS dengan nilai D maksimal 25%.
- iii. Telah/sedang menempuh mata kuliah penunjang topik Tugas Akhir.
- iv. Mencantumkan Tugas Akhir di KRS dan mendaftarkannya ke Sekretariat Program Studi S1 Matematika Departemen Matematika FMIPA UGM, paling lambat seminggu setelah penyerahan KRS.

Pelaksanaan Tugas Akhir

Pada pelaksanaannya, tugas akhir dibimbing oleh seorang atau dua orang dosen. Tugas Akhir (TA) terdiri dari TA Studi Literatur (TA I) dan TA Skripsi (TA II) dengan ketentuan sebagai berikut:

- i. Tugas Akhir Studi Literatur (TA I) dapat dikerjakan oleh mahasiswa secara mandiri atau berkelompok.

- ii. Pada saat menempuh Tugas Akhir Studi Literatur (TA I) para mahasiswa diwajibkan mengikuti kuliah tambahan (tanpa bobot SKS) tentang metode penulisan TA dari Program Studi S1 Matematika
- iii. Tugas Akhir Skripsi (TA II) dikerjakan oleh mahasiswa secara mandiri.
- iv. Topik TA Studi Literatur (TA I) dan TA Skripsi (TA II) harus sama. Jika topik TA Skripsi (TA II) diganti, maka mahasiswa wajib mengulang TA Studi Literatur (TA I) walaupun mahasiswa telah dinyatakan lulus TA Studi Literatur (TA I) dengan topik terdahulu.
- v. Pembimbing TA Studi Literatur (TA I) sekaligus menjadi Pembimbing TA Skripsi (TA II). Jika diperlukan, mahasiswa/Pembimbing TA Studi Literatur (TA I) boleh mengusulkan Pembimbing tambahan untuk TA Skripsi (TA II).
- vi. Tugas Akhir Studi Literatur (TA I) dan TA Skripsi (TA II) dapat diambil dalam satu semester. Jika TA Studi Literatur (TA I) dan TA Skripsi (TA II) diambil pada semester yang berbeda, maka **harus** diambil dalam 2 (dua) semester berturut-turut. Apabila dalam 2 (dua) semester hasil yang diperoleh belum signifikan, Dosen Pembimbing TA dapat mengajukan keberatan untuk melanjutkan proses pembimbingannya dan sebaliknya mahasiswa juga dapat mengajukan dosen pembimbing pengganti. Apabila terjadi penggantian pembimbing, topik TA dari pembimbing baru, **bukan** topik dari pembimbing sebelumnya. **Penggantian pembimbing hanya boleh dilakukan maksimal 1 kali.**
- vii. Mahasiswa harus menghadap dosen pembimbing TA paling lambat seminggu setelah pengumuman penunjukan dosen pembimbing. Jika lebih dari satu minggu mahasiswa tidak menghadap dosen pembimbing, dosen pembimbing dapat menolak menjadi pembimbing mahasiswa yang bersangkutan.
- viii. Jika mahasiswa tidak aktif bimbingan saat mengambil TA Studi Literatur (TA I), maka pada evaluasi akhir semester pada saat mengisi form penilaian, dosen dapat mengajukan keberatan untuk melanjutkan proses bimbingan.

1. Luaran dan Kewajiban Tugas Akhir

Di akhir semester TA Studi Literatur (TA I), mahasiswa **wajib** menuliskan Laporan dan menyerahkan ke pembimbing tugas akhir. Selanjutnya, bagi mahasiswa yang memulai TAI di Semester I 2018/2019, diwajibkan seminar TA I di depan pembimbing TA dan mahasiswa.

Kode	Nama	SKS	Pra-syarat TA	Luaran dan Kewajiban	Pra-syarat Seminar TA I dan atau Ujian TA II	Penilai	Keterangan
MMM-4091	Tugas Akhir I (TA I)	3	Mahasiswa minimal telah mencapai 120 SKS dengan IPK 2,0; Prosentase jumlah SKS dengan nilai D maksimal 25%.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan Tertulis 2. Seminar TA I di hadapan dosen Pembimbing dan mahasiswa 	Laporan tertulis TA I	Dosen Pembimbing	Laporan TA I dan Seminar TA I: <ul style="list-style-type: none"> • di akhir semester TA I bagi yang mengambil 3 SKS dan 6 SKS di semester berbeda
MMM-4092	Tugas Akhir II (TA II)	6	TA I **	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan tertulis 2. Ujian di depan Tim Penguji (Dosen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan tertulis (TA II) 2. Mengikuti SGTA diselenggarakan oleh Prodi S1 	Tim Penguji	

				Pembimbing , 2 dosen satu laboratorium , dan 1 dosen luar laboratorium terkait materi)	Matematika FMIPA UGM 3. Telah mengikuti paling sedikit 1 (satu) kali Seminar TA I		<ul style="list-style-type: none"> minimal 2 minggu sebelum ujian SKRIPSI bagi yg mengambil 9 SKS sekaligus.
--	--	--	--	--	---	--	---

Isi laporan TA Studi Literatur (TA I) memuat: Judul/Topik TA, Nama dan NIM, Pembimbing, Tinjauan Pustaka, Dasar Teori Sementara, Hasil Sementara, Daftar Pustaka. Template laporan TA Studi Literatur (TA I) tersedia di web:
<https://s1math.fmipa.ugm.ac.id/en/download/>

Penilaian Tugas Akhir

- i. TA Studi Literatur (TA I) dinilai oleh dosen pembimbing TA.
- ii. TA Skripsi (TA II) dinilai oleh tim penguji beranggotakan empat sampai lima dosen, terdiri dari dosen pembimbing, dua dosen sebidang dan satu dosen dari luar bidang.

7. Kuliah Kerja Nyata

Kuliah Kerja Nyata hanya boleh diambil oleh mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah sebanyak 100 SKS dengan $IPK \geq 2,00$. Selain itu, ketika menempuh Kuliah Kerja Nyata dalam semester reguler, mahasiswa hanya diperbolehkan menempuh salah satu dari:

- a. Penyelesaian Tugas Akhir.
- b. Pengambilan satu mata kuliah.

8. Kerja Praktek

Syarat dan ketentuan Kerja Praktek (KP):

1. Sudah mengumpulkan minimal 100 SKS (nilai sudah keluar dan total SKS dengan prosentase nilai D maksimum 25%).
2. IPK sampai saat pengajuan minimal 2,50.
3. Waktu pelaksanaan: setiap semester VI/VII/VIII atau antar semester, selama satu hingga tiga bulan, tidak termasuk penulisan laporan.
4. Tempat pelaksanaan KP: Mahasiswa menentukan dan mencari sendiri.
5. KP harus dimasukkan ke KRS Semester VI atau VII atau VIII. Pendaftaran KP di KRS dilakukan setelah tempat KP diperoleh. Bagi pelaksanaan KP antar semester, pendaftaran KRS dilakukan sbb:
 - i. Antar Semester V dan VI: KRS didaftarkan di Semester VI,
 - ii. Antar Semester VI dan VII: KRS didaftarkan di Semester VII, dan
 - iii. Antar Semester VII dan VIII: KRS didaftarkan di Semester VIII.

Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Kelengkapan KP:

1. Mahasiswa mengajukan aplikasi ke perusahaan yang akan dituju sebagai tempat KP.
2. Setelah mendapat persetujuan dari perusahaan yang dituju, PS menentukan pembimbing KP.
3. Mahasiswa mengambil dan mengisi formulir perijinan di Sekretariat PS.
4. Mahasiswa meminta tanda tangan ke Pengurus PS dan Pengurus Departemen Matematika
5. Mahasiswa menyerahkan formulir isian ke TU Fakultas (Lantai II Gedung Fakultas).
6. Mahasiswa menunggu keluarnya surat ijin (beberapa hari).
7. Mahasiswa membawa surat ijin ke tempat KP
8. Mahasiswa melaksanakan KP dan membuat laporan di bawah bimbingan dosen pembimbing.
9. Mahasiswa meminta penilaian dari dosen pembimbing dan instansi tempat KP.
10. Mahasiswa menyerahkan laporan KP ke Sekretariat Prodi (*CD* dan fotokopi Lembar Pengesahan) dan ke Perpustakaan Fakultas (*Hardcopy* dan *CD*), serta ke instansi tempat KP.

1.1.14 Pelaksanaan dan Aturan Peralihan Bagi Mahasiswa Angkatan 2015 atau Sebelumnya

Kurikulum 2016 Program Studi S1 Matematika Departemen Matematika FMIPA UGM diberlakukan mulai Semester I Tahun Akademik 2016/2017.

Khusus pada tahun ajaran 2016/2017, mata kuliah Pengantar Persamaan Diferensial Parsial secara khusus diselenggarakan di setiap semester.

Khusus Semester I 2016/2017, mata kuliah Pengantar Persamaan Diferensial Parsial dan mata kuliah Matematika Komputasi dapat diambil bersama-sama.

Bagi mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya mengikuti aturan peralihan sebagai berikut:

1. Mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya tidak wajib mengambil mata kuliah Kimia Dasar I dan Teori Himpunan.
2. Mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya tidak wajib mengambil mata kuliah di dalam Kurikulum 2016 yang setara dengan mata kuliah wajib di dalam Kurikulum 2011 yang telah diambilnya. Lihat Bagian Kesetaraan.
3. Mahasiswa angkatan 2014 dan sebelumnya yang belum lulus mata kuliah Pengantar Filsafat Ilmu, Sejarah, dan Etika Matematika wajib mengambil mata kuliah Pengantar Filsafat Ilmu.
4. Dengan tidak adanya penyelenggaraan mata kuliah bersama Fakultas (MKBF) 2011: Matematika Kontekstual, Konsep Fisika, Kimia Kontekstual, maupun Teknologi Informasi Kontemporer, maka mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya yang nilainya maksimal B dapat menghapus mata kuliah tersebut. Khusus untuk penghapusan MKBF 2011 tersebut tidak diperhitungkan dalam penghapusan 10% maksimum mata kuliah penghapusan di aturan FMIPA.
5. Mahasiswa angkatan 2015 atau sebelumnya yang mulai mengambil tugas akhir:
 - a. sebelum Semester I 2018/2019 mengambil TA Studi Literatur (MMM-4097, 2 SKS) dan TA Skripsi (MMM-4098, 4 SKS).

- b. mulai Semester I 2018/2018 diwajibkan mengambil TA I (MMM-4091, 3 SKS) dan TA II (MMM-4092, 6 SKS).
 - c. Mahasiswa yang hingga di Semester II 2017/2018 nilai TA Studi Literatur masih C **disarankan** mengambil TA I di Semester 2018/2019.
 - d. Mahasiswa yang hingga di Semester II 2017/2018 nilai TA Studi Literatur masih D atau E, **wajib** mengambil TA I di Semester 2018/2019.
6. Mahasiswa angkatan 2015 atau sebelumnya dapat dinyatakan lulus jika telah menyelesaikan sebanyak minimal 144 SKS, **yang terdiri dari** 96 sampai 107 SKS mata kuliah wajib dan 37 sampai 46 SKS mata kuliah pilihan.
 7. Pada tabel berikut, diatur beberapa kemungkinan yang dapat dipilih oleh mahasiswa yang telah lulus mata kuliah-mata kuliah yang tercantum pada tabel. Jika mata kuliah bertanda W dipilih sebagai mata kuliah wajib, maka mata kuliah yang bertanda P dapat dipilih sebagai mata kuliah pilihan.

Keterangan Tanda

L	: lulus
TL	: tidak lulus
WA	: wajib diambil
TWA	: tidak wajib diambil

No.	Kurikulum 2011			Kurikulum 2016	
1	Matematika Diskrit (3 SKS)		=	Matematika Diskrit I (2 SKS)	Matematika Diskrit II (2 SKS)
	TL			WA	WA
	Khusus Semester I 2016/2017: bagi mahasiswa yang mengambil Matematika Diskrit di Semester Genap 2015/2016 atau sebelumnya dan belum lulus, Matematika Diskrit menjadi pra-syarat mengambil Matematika Diskrit II.				
2	Algoritma dan Struktur Data I (3 SKS)	Praktikum Algoritma dan Struktur Data I (1 SKS)	=	Pemrograman I (3 SKS)	Praktikum Pemrograman I (1 SKS)
	L	TL		TWA	WA
	TL	L		WA	TWA
	TL	TL		WA	WA
3	Mekanika A (2 SKS)			Fisika Dasar I (3 SKS)	
	TL			WA	

1.1.15 Kesetaraan Kurikulum 2011 ke Kurikulum 2016

Mata Kuliah Bidang "Analisis dan Geometri" Wajib dan Pilihan

No.	Kurikulum 2011			=	Kurikulum 2016		
	Kode	Mata Kuliah	SKS		Kode	Mata Kuliah	SKS
1	MMM-1103	Geometri Analitik A	3	=	MMM-1106	Geometri Analitik	3
2	MMM-3104	Topologi	3	=	MMM-3108	Pengantar Topologi	3
3					MMM-3107	Pengantar Geometri Diferensial	3

No.	Kurikulum 2006			=	Kurikulum 2016		
	Kode	Mata Kuliah	SKS		Kode	Mata Kuliah	SKS
1	MMS-3105	Geometri Ruang Dimensi n	3	=	MMM-2115	Geometri di Ruang Euclide berdimensi- n	3

Mata Kuliah Bidang “Aljabar dan Matematika Diskrit” Wajib dan Pilihan

No.	Kurikulum 2011			=	Kurikulum 2016		
	Kode	Mata Kuliah	SKS		Kode	Mata Kuliah	SKS
1	MMM-1201	Pengantar Logika Matematika dan Himpunan	3	=	MMM-1208	Pengantar Logika Matematika	3
2	MMM-1205	Matematika Diskrit	3	=	MMM-1206	Matematika Diskrit I	2
					MMM-2207	Matematika Diskrit II	2
3	MMM-2204	Aljabar Linear Terapan	2	=	MMM-2210	Aljabar Linear Terapan I	2
4	MMM-3205	Teori Semigrup	3	=	MMM-3210	Pengantar Teori Semigrup	3
5	MMM-3203	Teori Grup Hingga	2	=	MMM-2208	Teori Grup Hingga	2
6	MMM-3204	Aljabar Linear Numerik	2	=	MMM-3208	Aljabar Linear Numerik	3
7	MMM-3254	Praktikum Aljabar Linear Numerik	1	=			
8				=	MMM-3209	Aljabar Linear Terapan II	3
9	MMM-3207	Teori Modul	3	=	MMM-4207	Pengantar Teori Modul	3
10				=	MMM-4206	Pengantar Kriptografi	3
11	MMM-4204	Pengantar Kombinatorik	3	=	MMM-2209	Pengantar Kombinatorik	3

Mata Kuliah Bidang “Matematika Terapan” dan “Komputasi Matematika” Wajib dan Pilihan

No.	Kurikulum 2011			=	Kurikulum 2016		
	Kode	Mata Kuliah	SKS		Kode	Mata Kuliah	SKS
1	MMM-2302	Program Linear	2	=	MMM-2312	Program Linear	3
2	MMM-2352	Praktikum Program Linear	1	=			
3	MMM-2306	Pengantar Analisis Numerik	2	=	MMM-2401	Pengantar Analisis Numerik	3
4	MMM-2356	Praktikum Pengantar Analisis Numerik	1	=			
5	MMM-3302	Pengantar Persamaan Diferensial Parsial	3	=	MMM-2310	Pengantar Persamaan Diferensial Parsial	3
6	MMM-2307	Riset Operasi	2	=	MMM-2311	Riset Operasi	3
7	MMM-2357	Praktikum Riset Operasi	1	=			
8	MMM-3304	Teori Optimisasi	2	=	MMM-3309	Pengantar Teori Optimisasi	3
9	MMM-3354	Praktikum Teori Optimisasi	1	=			
10	MMM-3301	Teori Sistem	3	=	MMM-3310	Pengantar Teori Sistem	3

11	MMM-4304	Sistem Dinamik Diskrit	3	=	MMM-4303	Pengantar Teori Ergodik	3
12	MMM-3307	Masalah Syarat Batas	3	=	MMM-3311	Pengantar Masalah Syarat Batas	3
13	MMM-3308	Teori Kendali	3	=	MMM-3312	Pengantar Teori Kendali	3
14	MMM-2306	Pengantar Analisis Numerik	2	=	MMM-2401	Pengantar Analisis Numerik	3
15	MMM-2356	Praktikum Pengantar Analisis Numerik	1				
16					MMM-3002	Pengantar Proses Stokastik	3
17					MMM-4401	Pengantar Geometri Fraktal	3
18					MMM-4449	Kapita Selekt Matematika Komputasi	3

Mata Kuliah Bidang “Statistika” Wajib dan Pilihan

No.	Kurikulum 2011				Kurikulum 2016		
	Kode	Mata Kuliah	SKS		Kode	Mata Kuliah	SKS
1	MMS-1423	Metode Statistika I	2	=	MMS-1404	Metode Statistika I	3
2	MMS-1453	Praktikum Metode Statistika I	1				
3	MMS-1425	Metode Statistika II	2	=	MMS-1409	Metode Statiska II	3(1)
4	MMS-1455	Praktikum Metode Statistika II	1				
5	MMS-2411	Pengantar Statistika Matematika I	3	=	MMS-2420	Pengantar Statistika Matematika I	3
6	MMS-3469	Pengantar Statistika Matematika II	3	=	MMS-2483	Pengantar Statistika Matematika II	3
7	MMS-1406	Analisis Data Eksploratif	2	=	MMS-1410	Analisis Data Eksploratif	3 (1)
8	MMS-1456	Praktikum Analisis Data Eksploratif	1				
9	MMS-2403	Metode Survei Sampel	3	=	MMS-2481	Metode Survei Sampel	2
10	MMS-3427	Metodologi Penelitian	3	=	MMS-3488	Statistika Ofisial	2
11					MMS-2418	Pengantar Matematika Finansial I ♦	3
12					MMS-2419	Pengantar Matematika Finansial II ♦	3
13					MMS-2492	Pengantar Akuntansi Aktuaria I ♦	3
14					MMS-2496	Pengantar Akuntansi Aktuaria II ♦	3
15	MMS-2423	Pengendalian Kualitas Statistik	2	=	MMS-2425	Pengendalian Kualitas Statistik	3 (1)
16	MMS-2453	Praktikum Pengendalian Kualitas Statistik	1				
17	MMS-3402	Analisis Regresi Terapan	2	=	MMS-2421	Analisis Regresi Terapan ♦	3 (1)
18	MMS-3452	Praktikum Analisis Regresi Terapan	1				

19	MMS-3472	Pengantar Matematika Aktuaria I	2	=	MMS-3438	Pengantar Matematika Aktuaria I ♦	3 (1)
20	MMS-3492	Praktikum Pengantar Matematika Aktuaria I	1		MMS-3443	Analisis Data Survival ♦ di A 50 Analisis Data	3 (1)
21	MMS-3473	Analisis Data Survival	2	=	MMS-2421	Analisis Regresi Terapan ♦	3(1)
22	MMS-3493	Praktikum Analisis Data Survival	1		MMS-3429	Pengantar Runtun Waktu ♦	3 (1)
23	MMS-3402	Analisis Regresi Terapan	2	=	MMS-2424	Analisis Variansi Terapan	3 (1)
24	MMS-3452	Analisis Regresi Terapan	1		MMS-3432	Pengantar Teori Risiko Aktuaria I	3
25	MMS-3471	Pengantar Runtun Waktu	2	=	MMS-3434	Pengantar Teori Risiko Aktuaria II	3
26	MMS-3451	Praktikum Pengantar Runtun Waktu	1		MMS-2493	Pengantar Ekonomi Mikro ♦	3
27	MMS-3417	Analisis Variansi Terapan	2	=	MMS-2497	Pengantar Ekonomi Makro ♦	3
28	MMS 3457	Praktikum Analisis Variansi Terapan	1				
29							
30							
31							
32							

Kesetaraan mata kuliah Statistik yang tidak disampaikan di tabel dapat diacu di kurikulum PS S1 Statistika Departemen Matematika FMIPA UGM.

Mata Kuliah Bidang “Ilmu Komputer” Pilihan

No.	Kurikulum 2011				Kurikulum 2016		
	Kode	Mata Kuliah	SKS		Kode	Mata Kuliah	SKS
1					MII-1211	Pemrograman II	3
2					MII-1212	Praktikum Pemrograman II	1

Mata Kuliah Wajib Yang Lain

No.	Kurikulum 2011				Kurikulum 2016		
	Kode	Mata Kuliah	SKS		Kode	Mata Kuliah	SKS
1	UMM-1001	Bahasa Inggris	2	=	MMM-1001	Bahasa Inggris	2
2	UNU-2010	Pancasila	2	=	UNU-1010	Pancasila	2
3	UNU-1000	Agama	2	=	UNU-100x	Agama	2
4	UMM-3001	Pengantar Filsafat Ilmu, Sejarah dan Etika Matematika	3	=	MMM-3001	Pengantar Filsafat Ilmu	2
5	MIB-1000	Teknologi Informasi Kontemporer	2				

6	MIK-1251	Algoritma dan Struktur Data I	3	=	MII-1201	Pemrograman I	3
7	MIK-1252	Praktikum Algoritma & Struktur Data I	1	=	MII-1202	Praktikum Pemrograman I	1
8	MFB-1000	Konsep Fisika	2				
9	MKB-1000	Kimia Kontekstual	2				
10					MKK-1101	Kimia Dasar 1	3
11	MMM-1118	Mekanika A	2	=	MFF-1011	Fisika Dasar I	3
12	MMB-1000	Matematika Kontekstual	2				

Kesetaraan mata kuliah di luar daftar Kurikulum 2016 PS S1 Matematika yang tidak diatur di sini mengikuti aturan kesetaraan di PS penyelenggara mata kuliah terkait.

Kerjasama UGM dengan PAI (Persatuan Aktuaris Indonesia)

Beberapa mata kuliah yang diselenggarakan oleh Program Studi Statistika dapat dipergunakan untuk mendapatkan sertifikasi mata ujian PAI sampai level ASA(Associate of Society of Actuaries of Indonesia). Kesetaraan Mata Ujian PAI dan mata kuliah yang diselenggarakan di PS S1 Statistika FMIPA UGM disampaikan seperti tertera pada tabel berikut :

Mata Ujian PAI	Matakuliah PS Statistika UGM
A.10. <i>Financial Mathematics</i>	Pengantar Matematika Finansial I
	Pengantar Matematika Finansial II
A.20. <i>Probability and Mathematical Statistics</i>	Pengantar Statistika Matematika I
	Pengantar Statistika Matematika II
A.30. Akuntansi	Pengantar Akuntansi Aktuaria I
	Pengantar Akuntansi Aktuaria II
A.40. Ekonomi	Pengantar Ekonomi Mikro
	Pengantar Ekonomi Makro
A.50. <i>Statistical Methods</i>	Analisis Regresi Terepan
	Analisis Data Survival
	Pengantar Runtun Waktu
A.60. Matematika Aktuaria	Pengantar Matematika Aktuaria I
	Pengantar Matematika Aktuaria II
A.70. Pemodelan dan Teori Risiko	Pengantar Teori Risiko Aktuaria I
	Pengantar Teori Risiko Aktuaria II

Proses pengajuan sertifikasi PAI dilakukan secara kolektif melalui Tata Usaha Departemen Matematika FMIPA UGM. Informasi lebih lanjut mengenai kerjasama ini dapat diperoleh di Departemen Matematika FMIPA UGM. Syarat nilai kesetaraan adalah:

Untuk satu mata ujian PAI dengan kesetaraan dua mata kuliah UGM, nilai A dan A/B atau keduanya A.

Untuk satu mata ujian PAI dengan kesetaraan tiga mata kuliah UGM, dua nilai A/B dan A, atau A/B dan dua A, atau ketiganya A.

1.1.16 Metode Pembelajaran dan Metode Penilaian

Dalam proses pembelajaran dosen pengampu mata kuliah pada Program Studi S1 Matematika Departemen Matematika FMIPA UGM diharapkan menerapkan metode *Student Centered Learning (SCL)*. Metode *SCL* yang paling tepat untuk diterapkan pada beberapa mata kuliah pada Program Studi S1 Matematika adalah *Collaborative Learning (CbL)*, *Problem-Based Learning (PBL)* atau kombinasi keduanya. Namun demikian jika metode *SCL* dianggap tidak cocok, Program Studi S1 Matematika memutuskan untuk tidak memaksakan penggunaan metode *SCL* dalam proses pembelajaran.

Metode Pengajaran yang Digunakan: Perkuliahan, Diskusi, Instruksi Terprogram, *Study Assignment*, Tutorial, Seminar, Demonstrasi, *Buzz Group*, *Brainstorming*, Bermain Peran.

No.	Learning Outcome (LO)	Mata kuliah dan Metode Pembelajaran	Assessment Methods
1	Bertakwa kepada Tuhan YME, berjiwa Pancasila dan memiliki kesadaran akan kepentingan bangsa.	Agama (S): Perkuliahan; Diskusi, presentasi	<i>Locally developed exam</i> ; Observasi Langsung
		Pancasila (M): Perkuliahan; Diskusi, presentasi	<i>Locally developed exam</i> ; Observasi Langsung
		Kewarganegaraan (L): Perkuliahan; Diskusi	Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> ;
		Pengantar Filsafat Ilmu: Perkuliahan; Diskusi	Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> ;
2	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan terkait matematika.	Semua mata kuliah dan mata kuliah yang disebut pada poin 1.: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> .
3	Mampu mengembangkan cara berpikir matematis dan logis, melakukan generalisasi, abstraksi dan membuat dugaan-dugaan serta penyelidikan benar tidaknya beberapa dugaan (<i>conjecture</i>).	Kalkulus I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> .
		Peng. Logika Matematika: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> .
		Aljabar Linear Elementer: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> .
		Metode Statistik I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> .
		Kalkulus II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Matematika Diskrit I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Peng. Struktur Aljabar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
Program Linear: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>			

No.	Learning Outcome (LO)	Mata kuliah dan Metode Pembelajaran	Assessment Methods
		Kalkulus Multivariabel I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Peng. Struktur Aljabar II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Matematika Diskrit II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Geometri Transformasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Kalkulus Multivariabel II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Kalkulus Lanjut : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Fungsi Variabel Kompleks I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Aljabar Linear: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Pengantar Analisis Numerik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Peng. Analisis I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Matematika Komputasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Pengantar Proses Stokastik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Pengantar Model Matematika : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Peng. Analisis II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Tugas Akhir: Studi Literatur	
		Tugas Akhir: Skripsi	
4	Memiliki pengetahuan yang cukup dalam bidang teknologi informasi dan terampil menggunakannya untuk mendukung pembelajaran dan penelitian matematika.	Fisika Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam</i>
		Kimia Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam;</i> Tugas Kelas (PR, laporan).
		Pemrograman I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam;</i> Tugas Kelas (PR, laporan).
		Metode Statistik I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Simulasi; <i>Focus group;</i> <i>Class assignment;</i> Tugas Performa;
		Program Linear: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam;</i> Tugas Kelas (PR, laporan).

No.	Learning Outcome (LO)	Mata kuliah dan Metode Pembelajaran	Assessment Methods
		Pengantar Analisis Numerik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Tugas Performa; Ujian Standard <i>Locally developed exam</i> ; Wawancara
		Matematika Komputasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
5	Memiliki pengetahuan yang komprehensif di bidang pemodelan matematika serta mampu menyusun model matematika berbagai permasalahan, baik di matematika maupun di bidang lain seperti sains atau kehidupan sehari-hari serta mampu menentukan strategi pemecahannya.	Pengantar Proses Stokastik: (M) Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment, Buzz Group.</i>	<i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas, Presentasi
		Tugas Akhir: Studi Literatur: (S) Diskusi, <i>Study Assignment, Brainstorming.</i>	Observasi Langsung, Presentasi, Tugas Performa
		Tugas Akhir: Skripsi (S): Diskusi, <i>Study Assignment, Brainstorming.</i>	Theses papers.
		KKN: (M): Diskusi, Study Assignment, Brainstorming. Demonstration	Tugas Performa; Observasi Langsung <i>Locally developed exam</i> ; Wawancara
6	Mampu mengidentifikasi pola-pola dasar dan bentuk-bentuk analogi serta mampu melakukan abstraksi.	Pemrograman I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan).
		Praktikum Pemrograman I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan).
		Fisika Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan).
		Bahasa Inggris: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Kalkulus Multivariabel I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Pers. Diferensial Elementer: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Kalkulus Multivariabel II; Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Kalkulus Lanjut : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Fungsi Variabel Kompleks I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Pengantar Analisis Numerik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Matematika Komputasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
7	Mampu mengkomunikasikan bahasa matematika baik secara lisan maupun tulisan	Bahasa Inggris: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Tugas Akhir: Studi Literatur (TA I)	Theses papers. exam; Tugas Kelas, Presentasi

No.	Learning Outcome (LO)	Mata kuliah dan Metode Pembelajaran	Assessment Methods
	dengan tepat, jelas dan terorganisasi.	Tugas Akhir: Skripsi (TA II)	Theses papers.
8	Memiliki tanggung-jawab, kepercayaan diri, kematangan emosional, kejujuran dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat.	Semua mata kuliah, utamanya Pancasila, kewarganegaraan, Pengantar Filsafat Ilmu, Tugas Akhir: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> , <i>Buzz Group</i> .	Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, Ujian Standard, <i>Locally developed exam</i> , Simulasi,
9	Mampu mengaplikasikan pengetahuan matematis dalam karier yang terkait dengan bidang matematika atau untuk melanjutkan studi pada program pasca sarjana.	Fisika Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan).
		Kimia Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan).
		Pemrograman I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	<i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan).
		Metode Statistik I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Tugas Kelas (PR, laporan); Studi Kasus; <i>Focus group</i>
		Kalkulus II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa,
		Geometri Analitik : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> ,
		Bahasa Inggris: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	Simulasi)
		Pers. Diferensial Elementer: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Pengantar Analisis Numerik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Peng. Pers. Diferensial Parsial: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Peng. Analisis I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Matematika Komputasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Fungsi Variabel Kompleks II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Pengantar Model Matematika : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
		Pengantar Proses Stokastik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>	
Peng. Analisis II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>			
Kewarganegaraan: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i>			
Tugas Akhir: Studi Literatur: Diskusi, <i>Study Assignment</i>			

No.	Learning Outcome (LO)	Mata kuliah dan Metode Pembelajaran	Assessment Methods
		Tugas Akhir: Skripsi: Diskusi, Study Assignment	

Dalam evaluasi hasil pembelajaran untuk mata kuliah- mata kuliah pada Program Studi S1 Matematika diberlakukan ketentuan-ketentuan berikut:

1. Komponen penilaian meliputi Tugas (mandiri atau kelompok, termasuk PR/Pekerjaan Rumah), Quiz, UTS (Ujian Tengah Semester) dan UAS (Ujian Akhir Semester). Pada awal kuliah dosen mengumumkan komponen penilaian dan prosentasenya.
2. Jika mahasiswa tidak mengikuti ujian akhir suatu mata kuliah, maka nilai mata kuliah tersebut harus keluar (tidak boleh kosong). Nilai mata kuliah tersebut tidak otomatis E, tergantung dari prosentase komponen penilaian yang diberikan pada awal kuliah.
3. Pada prinsipnya, UTS dapat diselenggarakan lebih dari satu kali. Apabila UTS suatu mata kuliah dilakukan lebih dari satu kali, maka jadwal pelaksanaan UTS di luar jadwal fakultas ditentukan oleh dosen mata kuliah tersebut.
4. Bagi mata kuliah dengan kelas paralel, soal UTS dan soal UAS terjadwal diseyogyakan sama untuk semua kelas paralel.

Metode Penilaian yang Digunakan: Penilaian Kelas (paper, presentasi, laporan), *Capstone Project*, *Tugas Performa*, Observasi Langsung, Portofolio, Penguji Eksternal, Ujian Standar, *Locally developed exam*, *Certification and licensure exams*, Simulasi, *Theses/Senior papers*, Survei: survei mahasiswa, survei alumni, survei pengguna, survei nasional, wawancara, *Focus group*, studi kasus.

Mahasiswa yang mempunyai nilai TOEFL lebih besar atau sama dengan 450 tidak diwajibkan mengikuti kuliah Bahasa Inggris. Namun demikian mahasiswa wajib mencantumkan mata kuliah Bahasa Inggris pada KRS dan untuk memperoleh nilai Bahasa Inggris, mahasiswa diwajibkan menyerahkan fotokopi sertifikat/nilai TOEFL yang didapat kepada Dosen Pengampu mata kuliah Bahasa Inggris. Penyerahan sertifikat paling lambat sehari sebelum ujian sisipan. Konversi nilai TOEFL dengan nilai mata kuliah Bahasa Inggris Matematika adalah:

Nilai TOEFL	Nilai Mata Kuliah Bahasa Inggris Matematika
450 – 499	B
500 atau lebih	A

Lembaga Bahasa yang diakui adalah Lembaga Bahasa UGM atau minimal yang setara, yaitu: ELTI, EF, dan LIA.

Khusus untuk Tugas Akhir (TA), penilaian diatur sebagai berikut:

1. Tugas Akhir Studi Literatur (TA I)
 - a. Penilaian dilakukan oleh dosen pembimbing pada akhir semester saat mahasiswa mengambil TA Studi Literatur (TA I).
 - b. Penilaian didasarkan pada penguasaan materi dan proses pembimbingan (keaktifan, antusiasme, keseriusan, dan daya juang).
2. Tugas Akhir Skripsi (TA II)
 - a. Ujian TA Skripsi (TA II) dilakukan setelah nilai TA Studi Literatur (TA I) keluar.
 - b. Penguji TA Skripsi (TA II) adalah pembimbing TA Skripsi (TA II) ditambah 3 orang dosen (2 orang dosen yang berasal dari Laboratorium (Lab.) yang sesuai dengan topik TA, 1 orang dosen dari bidang/Lab. lain).

- c. Penilaian didasarkan pada naskah (materi, metodologi, tata tulis, dan bahasa) dan penyajian (penguasaan materi dan penampilan).
- d. Prosedur ujian TA Skripsi (TA II) diatur dalam Manual Prosedur Ujian TA Program Studi S1 Matematika.
- e. **Batas waktu revisi maksimal 2 bulan** sesudah ujian TA Skripsi (TA II). Jika sampai batas waktu tersebut revisi belum selesai, maka mahasiswa wajib mengulang ujian TA Skripsi (TA II).
- f. Nilai lulus minimal C bagi TA Studi Literatur (TA I) dan TA Skripsi (TA II).