



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
Faskultas Teknik, Universitas Udayana

BUKU KURIKULUM 2020

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL



TAHUN 2020

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Studi Magister Teknik Sipil (PSMTS), Program Pascasarjana (PPs), Universitas Udayana (Unud) didirikan pada tahun 2003 berdasarkan Surat Ijin dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi di Jakarta Nomor : 485/D/T2003 Perihal : Ijin penyelenggaraan Program Studi Magister Teknik Sipil jenjang Program Pascasarjana S2 di Universitas Udayana. Seluruh kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi PS Magister Teknik Sipil dilaksanakan di Kampus Sudirman Denpasar, kecuali untuk kegiatan yang memerlukan laboratorium dilaksanakan di Kampus Bukit Jimbaran. PS Magister Teknik Sipil menyediakan 5 (lima) konsentrasi bidang keahlian : Struktur, Geoteknik, Teknik dan Manajemen Sumber Daya Air, Transportasi dan Manajemen Proyek Konstruksi. Pada tahun 2012, PS Magister Teknik Sipil telah diakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) dengan hasil kategori nilai B sesuai dengan surat keputusan BAN-PT, Nomor: 002/BAN-PT/AK-X/S2/V/2012 tanggal 16 Mei 2012. Pada tahun 2017, PS Magister Teknik Sipil telah diakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) dengan hasil kategori nilai B sesuai dengan surat keputusan BAN-PT, Nomor: 2237/SK/BAN-PT/Akred/M/VII/2017 tanggal 4 Juli 2017. Dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, saat ini PS Magister Teknik Sipil didukung oleh tenaga pengajar sebanyak 31 (tiga puluh satu) orang dosen dengan kualifikasi pendidikan seluruhnya S3 dan 6 orang menduduki jabatan akademik Profesor. Proses pembelajaran pada PS Magister Teknik Sipil dilaksanakan dengan menggunakan Kurikulum Berbasis SN Dikti dengan kompetensi pada jenjang kualifikasi 8 sesuai KKNI. Total beban kredit minimal sebanyak 39 (tiga puluh sembilan) sks. Setiap tahun PS Magister Teknik Sipil menerima mahasiswa baru yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Penerimaan mahasiswa dilaksanakan melalui sistem seleksi yang meliputi seleksi administrasi, Tes Potensi Akademik, Tes Bahasa Inggris (TOEFL), tes materi bidang dan wawancara. Pada era global ini perkembangan ipteks serta tuntutan *stakeholders* berkembang dengan sangat dinamis. Dengan demikian perlu ditetapkan suatu strategi sebagai panduan bagi pengembangan institusi dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam kurun waktu 5 (lima) tahun mendatang, sedemikian sehingga institusi dapat tetap eksis dalam persaingan yang ketat dan lulusan dapat berkiprah secara efektif dan efisien di dunia kerja. Memperhatikan kondisi yang ada di PS Magister Teknik Sipil saat ini dan proyeksi perkembangan ipteks serta tuntutan *stakeholders*, strategi pengembangan yang ditetapkan pada PS Magister Teknik Sipil diarahkan untuk pencapaian visi institusi melalui pelaksanaan misi dalam kurun waktu 5 tahun mendatang.

Kurikulum PSMTS secara rutin (minimal empat tahun sekali) ditinjau dan dikembangkan mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi (*scientific vision*), tuntutan pasar (*market signal*) dan mendengarkan masukan dari pengampu kepentingan. Kurikulum sebelumnya adalah Kurikulum 2016 yang merupakan pengembangan dari Kurikulum 2013.

1.2 Visi dan Misi

Visi Universitas Udayana:

Terwujudnya Perguruan Tinggi yang unggul, mandiri dan berbudaya.

Misi Universitas Udayana:

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang bermutu dan menghasilkan lulusan yang memiliki moral/etika/akhlak dan integritas yang tinggi sesuai dengan tuntutan masyarakat lokal, nasional, dan internasional;
2. Mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan kepentingan masyarakat dan bangsa;
3. Memberdayakan Unud sebagai lembaga yang menghasilkan dan mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan budaya yang dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat; dan
4. Menghasilkan karya inovatif dan prospektif bagi kemajuan Unud serta perekonomian nasional.

Visi Program Studi Magister Teknik Sipil adalah:

Mewujudkan Program Studi Magister Teknik Sipil (PSMTS) Universitas Udayana sebagai suatu lembaga pendidikan tinggi yang berkualitas untuk menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, mandiri dan berbudaya

Misi Program Studi Magister Teknik Sipil:

1. Menyelenggarakan pendidikan magister yang unggul berbasis capaian pembelajaran atas dukungan implementasi teknologi informasi dan komunikasi serta sistem penjaminan mutu yang kuat dengan menekankan pada pengembangan penelitian dalam bidang ilmu pengetahuan ketekniksipilan
2. Menyelenggarakan penelitian, pelatihan, dan konsultasi guna mengembangkan profesionalisme dalam memecahkan permasalahan IPTEKS serta menghasilkan karya inovatif dan teruji melalui pendekatan inter dan/atau multidisipliner;
3. Membangun kerjasama dengan pihak pemerintah, swasta, dan pemangku kepentingan lainnya pada tingkat lokal, nasional, dan internasional untuk mencapai kompetensi lulusan, pelaksanaan penelitian, dan/atau diseminasi hasil-hasil pengembangan IPTEKS dibidang Teknik Sipil yang bermanfaat bagi masyarakat dan pembangunan berkelanjutan.
4. Mewujudkan Program Studi Magister Teknik Sipil (PSMTS) Universitas Udayana sebagai lembaga pendidikan tinggi yang mampu berperan aktif dalam meningkatkan kehidupan masyarakat, sesuai dengan kepentingan bangsa dan dunia global.

1.3 Dasar Hukum dan Acuan Pengembangan Kurikulum 2019

Dasar hukum:

1. Standar Universitas Udayana 2016
2. Permen Ristek No. 44 Th. 2015 tentang STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN TINGGI (SNPT)
3. Peraturan Presiden No.8 Th 2012 tentang KKNI
4. Peraturan Mendikbud No. 73/2013 tentang Penerapan KKNI

2. PROFIL LULUSAN

Koordinator PSMTS menetapkan profil lulusan PSMTS atas dasar hasil tracer study, employer study, employer survey dan analisis perkembangan dunia kerja di tingkat lokal, nasional, regional, dan global dengan peran sebagai :

- a) Tenaga pendidik (dosen) pada program D1 – D4/Sarjana terutama pada bidang teknik sipil.
- b) Perencana, pelaksana, pengawas pada pembangunan serta operasi dan pemeliharaan proyek proyek bidang keknik sipil
- c) Konsultan ahli, staf/tenaga ahli pada bidang teknik sipil
- d) Pengelola riset dan pengembangan(R&D) terutama pada lembaga penelitian yang berkaitan dengan ketekniksipilan

3. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

1. RUMUSAN SIKAP

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- c. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- f. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- g. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- h. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- i. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan
- j. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

2. RUMUSAN KETERAMPILAN UMUM

- a. mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi

yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional;

- b. mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;
- c. mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;
- d. mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memosisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin;
- e. mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;
- f. mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;
- g. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; dan
- h. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

3. RUMUSAN PENGETAHUAN

- a. Mampu menerapkan pengetahuan matematika, *science* dan *engineering* dalam aplikasinya di bidang teknik sipil.
- b. Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen serta analisis dan interpretasi data.
- c. Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan persoalan-persoalan di bidang teknik sipil (struktur/ geoteknik/ transportasi/ teknik dan manajemen sumber daya air/ manajemen proyek konstruksi).
- d. Mampu mengembangkan dan memutakhirkan konsep-konsep baru dalam bidang teknik sipil

4. RUMUSAN KETERAMPILAN KHUSUS

- a. Menguasai teknologi yang berhubungan dengan teknik sipil dan memanfaatkannya dengan efektif dan efisien.
- b. Menguasai teknik, keahlian, dan piranti modern yang diperlukan untuk mendukung proses-proses penyelesaian bidang teknik sipil.
- c. Menguasai metode matematis, probabilitas dan teknik statistik serta penerapannya dalam teknik sipil.

Struktur kurikulum PSMTS sebelumnya adalah Kurikulum 2013 yang terdiri dari 39 SKS. Kompetensi utama merupakan penciri PS meliputi tesis dan 5 MK wajib PSMTS dengan bobot 23 SKS (59%). Kompetensi pendukung 4 MK dengan bobot 12 SKS (31%) dan kompetensi lainnya 2 MK (Filsafat Ilmu dan Metode Penelitian) dengan bobot 4 SKS (10%).

Pada pelaksanaan perkuliahan tatap muka dalam satu (1) semester minimal 14 kali pertemuan dalam kelas. Setelah tatap muka 7 kali kemudian dilaksanakan ujian tengah semester (UTS). Setelah UTS dilanjutkan dengan 7 kali pertemuan berikutnya dan Ujian Akhir Semester (UAS). Dalam proses pembelajaran mahasiswa diberikan teori dan tugas individu maupun kelompok dengan membahas kasus-kasus permasalahan di bidang ketekniksipilan, melakukan critical review literature atas studi-studi yang telah pernah dilakukan, mencari formulasi pemecahan masalah sesuai kasus yang dihadapi. Hasil dari tugas kemudian dipresentasikan dan dilakukan diskusi. Mahasiswa dibekali teori-teori dan metode penelitian sehingga pemecahan masalah terhadap berbagai kasus di lapangan dilandasi dengan kemampuan riset yang memadai.

Penelitian tesis mahasiswa sudah dapat dilakukan sejak semester awal yang dimulai dengan menyusun Usulan Penelitian. Mahasiswa dengan dibantu oleh dosen PA mencari topik penelitian yang selanjutnya dikonsultasikan lebih detail dengan dosen sesuai dengan bidang keahliannya. Proses pembimbingan tesis mengikuti panduan sebagaimana tertuang dalam Buku Panduan Program Magister. Mahasiswa diwajibkan untuk membuat karya ilmiah dari penelitiannya yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah nasional di bidang ketekniksipilan ataupun jurnal internasional.

Cakupan Kompetensi setiap mata kuliah adalah sebagai berikut:

KODE MK	Mata Kuliah	Kompetensi			
		A	B	C	D
MK Semua Konsentrasi					
MTS6000	Filsafat ilmu	A1, A2			D1, D3, D5, D6
MTS7000	Metode Penelitian	A1, A2			D1, D2, D3, D4, D5
MTS-7001	Proposal Penelitian	A1, A2			D1, D2, D3, D4, D5

KODE MK	Mata Kuliah	Kompetensi			
		A	B	C	D
MTS-7002	Tesis	A1, A2	B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MK - Konsentrasi					
STRUKTUR					
MTS6101	Matematika Teknik	A1, A2	B1, B3	C1, C2, C3	D1, D4
MTS6102	Metode Elemen Hingga	A1, A2	B1, B2, B3	C1, C2	D1, D4
MTS6111	Teknologi Beton dan Bahan Struktur		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6211	Perilaku Struktur Beton Bertulang		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6212	Perilaku Struktur Baja		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6213	Mekanika Bahan Lanjut		B1, B2, B3, B4		D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS-7101	Pemodelan dan Perancangan Struktur		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
	Mata Kuliah Pilihan		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
GEOTEK					
MTS6101	Matematika Teknik	A1, A2	B1, B3	C1, C2, C3	D1, D4
MTS6102	Metode Elemen Hingga	A1, A2	B1, B2, B3	C1, C2, C3	D1, D4
MTS6121	Dinamika Tanah		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6221	Metode Perbaikan Tanah		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6222	Experimen Laboratorium		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6223	Rekayasa Geoteknik		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
	Mata Kuliah Pilihan		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
KONSENTRASI TEKNIK DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA AIR					

KODE MK	Mata Kuliah	Kompetensi			
		A	B	C	D
MTS6101	Matematika Teknik	A1, A2	B1, B3	C1, C2, C3	D1, D4
MTS6102	Metode Elemen Hingga	A1, A2		C1, C2, C3	D1, D4
MTS6131	Hidrologi Lanjut		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6231	Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Air		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6232	Hidrolika Lanjut		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6233	Hidrodinamika Pantai		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
	Mata Kuliah Pilihan		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
TRANSPORTASI					
MTS6141	Sistem Transportasi Makro		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6142	Perencanaan dan Pemodelan Transportasi		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6143	Rekayasa Lalu Lintas		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6241	Manajemen Lalu Lintas		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6242	Sistem Angkutan Umum Massal		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6243	Transportasi dan Lingkungan		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6244	Ekonomi Transportasi		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
	Mata Kuliah Pilihan		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI					
MTS6151	Manajemen Kualitas		B1, B2, B3, B4	C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6152	Sistem Perencanaan		B1, B2,	C1, C2, C3	D1, D2, D3,

KODE MK	Mata Kuliah	Kompetensi			
		A	B	C	D
	dan Pengendalian Proyek		B3, B4		D4, D5, D6, D7
MTS6153	Rekayasa Sistem dan Pengambilan Keputusan		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6251	Metode dan Peralatan Konstruksi		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6252	Sistem Informasi Manajemen		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6253	Manajemen SDM dalam Konstruksi		B1, B2, B3, B4	C1, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
MTS6254	Aspek Hukum dan Manajemen Kontrak		B1, B2, B3, B4		D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7
	Mata Kuliah Pilihan		B1, B2, B3, B4	C1, C2, C3	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7

Struktur kurikulum berdasarkan urutan mata kuliah (MK)

Smt	Kode MK	Nama Mata Kuliah ⁽¹⁾	Bobot SKS	SKS MK dalam Kurikulum		Kelengkapan ⁽³⁾			Unit/ Jur/ Fak Penyelenggara
				Inti ⁽²⁾	Institusional	Deskripsi	Silabus	SAP	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
KONSENTRASI STRUKTUR									
I	MTS6000	Filsafat Ilmu	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS7000	Metode Penelitian	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS6101	Matematika Teknik	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6102	Metode Elemen Hingga	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6111	Teknologi Beton dan Bahan Struktur	3	3		√	√	√	PSMTS
II	MTS6211	Perilaku Struktur Beton Bertulang	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6212	Perilaku Struktur Baja	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6213	Mekanika Bahan Lanjut	3	3		√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan I	3		3	√	√	√	PSMTS
III	MTS-7101	Pemodelan dan Perancangan Struktur	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS-7001	Proposal Penelitian	2	2		√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan II			3				
IV	MTS-7002	Tesis	6	6		√	√	√	PSMTS
Total SKS			39	29	10				
KONSENTRASI GEOTEKNIK									
I	MTS6000	Filsafat Ilmu	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS7000	Metode Penelitian	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS6101	Matematika Teknik	3	3		√	√	√	PSMTS

	MTS6102	Metode Elemen Hingga	3	3		√	√	√	PSMTS
II	MTS6121	Dinamika Tanah	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6221	Metode Perbaikan Tanah	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6222	Experimen Laboratorium	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6223	Rekayasa Geoteknik	3	3		√	√	√	PSMTS
III	MTS-7001	Proposal Penelitian	2	2		√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan I	3		3	√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan II	3		3	√	√	√	PSMTS
IV	MTS-7002	Tesis	6	6		√	√	√	PSMTS
Total SKS			39	29	10				
KONSENTRASITEKNIK DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA AIR									
I	MTS6000	Filsafat Ilmu	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS7000	Metode Penelitian	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS6101	Matematika Teknik	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6102	Metode Elemen Hingga	3	3		√	√	√	PSMTS
II	MTS6131	Hidrologi Lanjut	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6231	Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Air	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6232	Hidraulika Lanjut	3	3		√	√	√	PSMTS
III	MTS6233	Hidrodinamika Pantai	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS-7002	Proposal Penelitian	2	2		√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan I	3		3	√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan II	3		3	√	√	√	PSMTS

IV	MTS-7002	Tesis	6	6		√	√	√	PSMTS
Total SKS			39	29	10				
KONSENTRASI TRANSPORTASI									
I	MTS6000	Filsafat Ilmu	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS7000	Metode Penelitian	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS6141	Sistem Transportasi Makro	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6142	Perencanaan dan Pemodelan Transportasi	3	3		√	√	√	PSMTS
II	MTS6143	Rekayasa Lalu Lintas	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6241	Manajemen Lalu Lintas	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6242	Sistem Angkutan Umum Massal	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6243	Transportasi dan Lingkungan	3	3		√	√	√	PSMTS
III	MTS6244	Ekonomi Transportasi	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS-7001	Proposal Penelitian	2	2		√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan I	3		3	√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan II	3		3	√	√	√	PSMTS
IV	MTS-7002	Tesis	6	6		√	√	√	PSMTS
Total SKS			39	29	10				
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI									
I	MTS6000	Filsafat Ilmu	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS7000	Metode Penelitian	2		2	√	√	√	PSMTS
	MTS6151	Manajemen Kualitas	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6152	Sistem Perencanaan dan Pengendalian Proyek	3	3		√	√	√	PSMTS
II	MTS6153	Rekayasa Sistem dan Pengambilan Keputusan	3	3		√	√	√	PSMTS

	MTS6251	Metode dan Peralatan Konstruksi	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6252	Sistem Informasi Manajemen	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS6253	Manajemen SDM dalam Konstruksi	3	3		√	√	√	PSMTS
III	MTS6254	Aspek Hukum dan Manajemen Kontrak	3	3		√	√	√	PSMTS
	MTS-7001	Proposal Penelitian	2	2		√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan I	3		3	√	√	√	PSMTS
		Kuliah Pilihan II	3		3	√	√	√	PSMTS
IV	MTS-7002	Tesis	6	6		√	√	√	PSMTS
Total SKS			39	29	10				

Mata kuliah pilihan adalah sebagai berikut:

Semester	Kode MK	Nama MK (pilihan)	Bobot SKS	Unit/ Jur/ Fak Pengelola
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)
KONSENTRASI STRUKTUR				
III	TS-7111	Perilaku Struktur Beton Prategang	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7112	Teknik Gempa	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7113	Keandalan Struktur	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7114	Elastisitas dan Plastisitas	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7115	Studi Individu/Topik khusus	3	Program Magister Teknik Sipil
KONSENTRASI GEOTEKNIK				
III	TS-7121	Mekanika Batuan	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7123	Bendungan Type Urugan	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7124	Perilaku Tanah	3	Program Magister Teknik Sipil
KONSENTRASI TEKNIK DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA AIR				
III	TS-7131	Perencanaan Bangunan Pantai	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7132	Bendungan Tipe Urugan	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7102	Analisis Risiko	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7133	Sistem Informasi Geografi	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7134	Pengembangan dan Pengelolaan Wilayah Pantai	3	Program Magister Teknik Sipil
KONSENTRASI TRANSPORTASI				
III	TS-7141	Material dan Perkerasan Jalan	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7142	Manajemen Lalu Lintas	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7243	Analisis Jaringan	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7244	Terminal dan Moda Interchange	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7245	Sistem Pengelolaan Transportasi	3	Program Magister Teknik Sipil

Semester	Kode MK	Nama MK (pilihan)	Bobot SKS	Unit/ Jur/ Fak Pengelola
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)
	TS-7246	Sistem Informasi Geografis	3	Program Magister Teknik Sipil
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI				
III	TS-7151	Pengembangan Real Estate	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7152	Manajemen Risiko	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7153	Aplikasi Komputer dalam Konstruksi	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7154	Aspek Lingkungan dan Keselamatan Kerja	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7155	Rekayasa Nilai	3	Program Magister Teknik Sipil
	TS-7156	Manajemen Aset	3	Program Magister Teknik Sipil
Total SKS			75	

3. PROSES PENGEMBANGAN KURIKULUM

3.1 Perkembangan Keilmuan dan Keahlian Teknik Sipil

Perkembangan keilmuan bidang teknik sipil tidak secepat bidang ilmu lain seperti teknologi informasi (TI). Kemajuan bidang TI ini bahkan juga menuntut bidang Teknik Sipil menyesuaikan dengan tuntutan era industri 4.0, khususnya pemanfaatan *big data*. Kedepan, pemanfaatan *artificial intelligence* dalam industri konstruksi adalah keniscayaan. Kemampuan penggunaan *software* bidang konstruksi perlu terus ditingkatkan seperti CAD, BIM dan *software* lain untuk keperluan perancangan karena sudah terbukti bisa meningkatkan produktivitas dan akurasi kerja. Oleh karena itu kemampuan menggunakan *software* bidang teknik sipil perlu terus ditingkatkan.

Penomena menarik terjadi dibalik kemajuan dan peningkatan pemakaian *software* ini. Mahasiswa cenderung kurang kreatif dan melupakan prinsip-prinsip dasar yang digunakan dalam *software*. Untuk itu pengetahuan dasar yang mendukung penggunaan masing-masing *software* tetap perlu ditekankan agar bisa menginterpretasikan hasil-hasil yang diperoleh dengan baik dan benar.

Di samping bidang eksakta, praktik ketekniksipilan juga menuntut kemampuan bidang sosial, lingkungan, kerjasama dalam tim, dan kemampuan komunikasi yang baik. Oleh karena itu kurikulum teknik sipil perlu mengakomodasi model-model pembelajaran *student center learning* (SCL) agar mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar lain yang diperlukan nantinya dalam praktik.

3.2 Perubahan Kurikulum

Kurikulum PSMTS ditinjau secara periodik minimal setiap 4 tahun untuk menyesuaikan dengan perkembangan keilmuan dan teknologi, kebutuhan pasar, dan memperhatikan masukan dari pemangku kepentingan. Kurikulum 2016 dirancang sesuai standar untuk prodi magister, yakni dapat ditempuh dalam 4 semester (2 tahun) dengan jumlah sks minimum 36. PSMTS memiliki lima konsentrasi yaitu konsentrasi struktur, geoteknik, manajemen sumber daya air, transportasi, dan manajemen proyek konstruksi.

Kurikulum untuk PSMTS Unud disusun berbasis kompetensi dengan memperhatikan visi dan misi dari PS dan kebutuhan *stakeholders* dan dilakukan kajian kurikulum secara berkelanjutan. Kurikulum 2005 merupakan penyempurnaan dari Kurikulum 2003 sebagai upaya penyesuaian terhadap buku Panduan Program Magister Program Pascasarjana Unud tahun 2004 untuk mengantisipasi perkembangan pasar. Pada tahun 2003, struktur kurikulum yang digunakan terdiri dari 12 Mata Kuliah (MK) dan 1 Tesis dengan jumlah beban berkisar 41-42 SKS. Sedangkan, kurikulum 2005 terdiri dari 11 MK dan 1 Tesis dengan total beban 43 SKS. Berkurangnya jumlah MK pada kurikulum 2005 dibandingkan dengan kurikulum 2003 merupakan konsekuensi dari meningkatnya bobot Tesis yang semula 6 SKS menjadi 10 SKS yang dibagi menjadi MK Proposal Tesis 2 SKS dan Tesis 8 SKS. Peningkatan bobot Tesis ini diharapkan bahwa lulusan magister Teknik Sipil mampu mengembangkan kemampuan dalam penelitian dan karya ilmiah.

Mulai tahun 2009 dilaksanakan evaluasi Kurikulum 2005 sehingga menjadi Kurikulum 2010 untuk mengantisipasi perkembangan pasar kerja, ilmu pengetahuan dan teknologi. Peninjauan kurikulum dilaksanakan dengan melibatkan pemangku kepentingan secara periodik melalui FGD dan *tracer study* kepada *stakeholders* (pengguna, alumni, pemerintah, swasta, asosiasi profesi, mahasiswa dan dosen). Penyusunan kurikulum mengacu pada Kurikulum Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh Indonesia (BMPTTSSI) dan ABET. Program Studi Magister Teknik Sipil (PSMTS) Unud membentuk Tim Evaluasi Kurikulum yang bertugas mengevaluasi dan merumuskan kembali struktur kurikulum serta mendiskusikannya dalam lokakarya dengan mengundang semua komponen kontributor kurikulum (*internal dan external stakeholders*).

Pada tahun 2012 dilakukan evaluasi dan penyesuaian kurikulum sesuai dengan "Buku Panduan Program Magister" dimana pelaksanaan kurikulum diarahkan menuju program berbasis penelitian (*by research*). Kurikulum 2012 terdiri dari 39 SKS yang meliputi: 1) Kompetensi Utama (23 SKS) yang terdiri dari 5 mata kuliah (masing-masing 3 SKS) ditambah dengan Proposal (2 SKS) dan Tesis (6 SKS); 2) Kompetensi Pendukung (12 SKS) yang terdiri dari 4 mata kuliah; 3) Kompetensi lainnya (4 SKS) yang terdiri dari 2 mata kuliah (masing-masing 2 SKS). Selanjutnya, dari hasil audit mutu internal sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 tanggal 8 Mei 2013, kembali dilakukan perubahan posisi mata kuliah sehingga disusun kedalam Kurikulum 2013. Pada Kurikulum 2013 ini, mata kuliah Filsafat Ilmu dan Metode Penelitian (masing-masing 2 SKS) merupakan mata kuliah wajib dan

diberikan pada semester I. Proposal Penelitian merupakan mata kuliah wajib (2 SKS) diberikan pada semester III. Satu mata kuliah wajib (3 sks) di masing-masing Konsentrasi dirubah menjadi mata kuliah pilihan.

Perbandingan Struktur Kurikulum 2010 Dan 2013

KURIKULUM 2010			
KONSENTRASI STRUKTUR			
Smt	Kode	Mata Kuliah	sks
I	TS6101	Matematika Teknik	3
	TS6102	Metode Elemen Hingga	3
	TS6111	Teknologi Beton dan Bahan Struktur	3
	TS6112	Mekanika Bahan Lanjut	3
II	TS6201	Metode Penelitian	3
	TS6211	Perilaku Struktur Beton Bertulang	3
	TS6212	Perilaku Struktur Baja	3
	TS6213	Analisis dan Perancangan Struktur	3
III	TS7101	Rekayasa Geoteknik	3
		Mata Kuliah Pilihan I	3
		Mata Kuliah Pilihan II	3
IV	TS7000	Tesis	6
	Total		39

KURIKULUM 2013		
KONSENTRASI STRUKTUR		
Kode	Mata Kuliah	sks
MTS6000	Filsafat Ilmu	2
MTS7000	Metode Penelitian	2
MTS6101	Matematika Teknik	3
MTS6102	Metode Elemen Hingga	3
MTS6111	Teknologi Beton dan Bahan Struktur	3
MTS6211	Perilaku Struktur Beton Bertulang	3
MTS6212	Perilaku Struktur Baja	3
MTS6213	Mekanika Bahan Lanjut	3
	Mata Kuliah Pilihan I	3
MTS-7101	Pemodelan dan Perancangan Struktur	3
MTS-7001	Proposal Penelitian	2
	Mata Kuliah Pilihan II	3
MTS-7002	Tesis	6
	Total	36

KURIKULUM 2010			
KONSENTRASI GEOTEKNIK			
Smt	Kode	Mata Kuliah	sks
I	TS6101	Matematika Teknik	3
	TS6121	Experimen Laboratorium	3
	TS6102	Metode Elemen Hingga	3
	TS6122	Dinamika Tanah	3
II	TS6221	Metode Perbaikan Tanah	3
	TS6222	Teori Konstitutif dan Rheologi Tanah	3
	TS6223	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3
	TS6201	Metode Penelitian	3
III	TS7101	Rekayasa Geoteknik	3
		Kuliah Pilihan I	3

KURIKULUM 2013		
KONSENTRASI GEOTEKNIK		
Kode	Mata Kuliah	sks
MTS6000	Filsafat Ilmu	2
MTS7000	Metode Penelitian	2
MTS6101	Matematika Teknik	3
MTS6102	Metode Elemen Hingga	3
MTS6121	Dinamika Tanah	3
MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3
MTS6221	Metode Perbaikan Tanah	3
MTS6222	Experimen Laboratorium	3
MTS6223	Rekayasa Geoteknik	3
MTS-7001	Proposal Penelitian	2

		Kuliah Pilihan II	3
IV	TS7000	Tesis	6
	Total		39

		Kuliah Pilihan I	3
		Kuliah Pilihan II	3
MTS-7002		Tesis	6
	Total		39

KURIKULUM 2010			
KONSENTRASI TRANSPORTASI			
Smt	Kode	Mata Kuliah	sks
I	TS6144	Rekayasa Lalu Lintas	3
	TS6141	Sistem Informasi Geografi dan Teknik Simulasi	3
	TS6142	Sistem Transportasi Makro	3
	TS6143	Perencanaan dan Pemodelan Transportasi	3
II	TS6241	Manajemen Lalu Lintas	3
	TS6242	Sistem Angkutan Umum Massal	3
	TS6243	Transportasi dan Lingkungan	3
	TS6201	Metode Penelitian	3
III	TS7141	Ekonomi Transportasi	3
		Kuliah Pilihan I	3
		Kuliah Pilihan II	3
IV	TS7000	Tesis	6
	Total		39

KURIKULUM 2013		
KONSENTRASI TRANSPORTASI		
Kode	Mata Kuliah	sks
MTS6000	Filsafat Ilmu	2
MTS7000	Metode Penelitian	2
MTS6141	Sistem Transportasi Makro	3
MTS6142	Perencanaan dan Pemodelan Transportasi	3
MTS6143	Rekayasa Lalu Lintas	3
MTS6241	Manajemen Lalu Lintas	3
MTS6242	Sistem Angkutan Umum Massal	3
MTS6243	Transportasi dan Lingkungan	3
MTS6244	Ekonomi Transportasi	3
MTS-7001	Proposal Penelitian	2
	Kuliah Pilihan I	3
	Kuliah Pilihan II	3
MTS-7002	Tesis	6
	Total	39

KURIKULUM 2010			
KONSENTRASI TEKNIK DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA AIR			
Smt	Kode	Mata Kuliah	sks
I	TS6101	Matematika Teknik	3
	TS6131	Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Air	3
	TS6132	Hidrologi Lanjut	3
	TS6102	Metode Elemen Hingga	3
II	TS6231	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3
	TS6232	Hidraulika Lanjut	3
	TS6233	Hidrodinamika Pantai	3
	TS6201	Metode Penelitian	3
III		Kuliah Pilihan I	3
		Kuliah Pilihan II	3
		Kuliah Pilihan III	3
IV	TS7000	Tesis	6
	Total		39

KURIKULUM 2013		
KONSENTRASI TEKNIK DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA AIR		
Kode	Mata Kuliah	sks
MTS6000	Filsafat Ilmu	2
MTS7000	Metode Penelitian	2
MTS6101	Matematika Teknik	3
MTS6102	Metode Elemen Hingga	3
MTS6131	Hidrologi Lanjut	3
MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3
MTS6231	Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Air	3
MTS6232	Hidraulika Lanjut	3
MTS6233	Hidrodinamika Pantai	3
MTS-7002	Proposal Penelitian	2
	Kuliah Pilihan I	3
	Kuliah Pilihan II	3
MTS-7002	Tesis	6
	Total	39

KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI			
Smt	Kode	Mata Kuliah	sks
I	TS6152	Sistem Perencanaan dan Pengendalian Proyek	3
	TS6151	Manajemen Kualitas	3
	TS6153	Manajemen Finansial Konstruksi	3
	TS6154	Rekayasa Sistem dan Pengambilan Keputusan	3
II	TS6201	Metode Penelitian	3
	TS6252	Sistem Informasi Manajemen	3
	TS6253	Manajemen SDM dalam Konstruksi	3
	TS6251	Metode dan Peralatan Konstruksi	3
III	TS7151	Aspek Hukum dan Manajemen Kontrak	3
		Kuliah Pilihan I	3
		Kuliah Pilihan II	3
IV	TS7000	Tesis	6

KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI		
Kode	Mata Kuliah	sks
MTS6000	Filsafat Ilmu	2
MTS7000	Metode Penelitian	2
MTS6151	Manajemen Kualitas	3
MTS6152	Sistem Perencanaan dan Pengendalian Proyek	3
MTS6153	Rekayasa Sistem dan Pengambilan Keputusan	3
MTS6251	Metode dan Peralatan Konstruksi	3
MTS6252	Sistem Informasi Manajemen	3
MTS6253	Manajemen SDM dalam Konstruksi	3
MTS6254	Aspek Hukum dan Manajemen Kontrak	3
MTS-7001	Proposal Penelitian	2
	Kuliah Pilihan I	3
	Kuliah Pilihan II	3
MTS-7002	Tesis	6

	Total		39

	Total		39

Hasil peninjauan Kurikulum 2010 menjadi 2013 adalah sebagai berikut:

No.	No. MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan pada		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan dari	Berlaku Mulai Sem./Th.
				Silabus/ SAP	Buku Ajar			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
KONSENTRASI STRUKTUR								
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	MK Baru			Untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terkait filosofi ilmu pengetahuan	Kebijakan PPs Unud tertuang dalam Buku Panduan Program Magister.	Ganjil 2013
2.	MTS7000	Metode Penelitian	MK Lama dipindah dari semester 2 ke semester 1			Agar mahasiswa menyiapkan proposal lebih awal sehingga waktu studi bisa diperpendek	Dosen dan mahasiswa	Ganjil 2013
3.	MTS6102	Metode Elemen Hingga	MK Lama			Perubahan Kode MK	Dosen	Ganjil 2013
4.	MTS6111	Teknologi Beton dan Bahan Struktur						
5	TS6213	Analisis dan Perancangan Struktur	MK Lama	-	-	Menggabung 2 mata kuliah	Mahasiswa dan dosen	Ganjil/ 2010
6.	TS-6111	Analisis Struktur Lanjut	MK Lama	-	-	Menjadi mata kuliah pilihan	Mahasiswa dan dosen	Ganjil/ 2010
7.	TS-6211	Perancangan Struktur Lanjut	MK Lama	-	-	Menjadi mata kuliah pilihan	Mahasiswa dan dosen	Ganjil/ 2010
8.	TS-6202	Metode Elemen Hingga	MK Lama	-	-	Dipindah dari SMT II ke I, karena termasuk MK Dsr	Dosen	Ganjil/ 2010
9.	TS-7101	Metodologi Penelitian	MK Lama	-	-	Dipindah dari SMT III ke II, supaya mahasiswa lebih awal mempersiapkan topik tesis	Dosen	Ganjil/ 2010
KONSENTRASI GEOTEKNIK								

No.	No. MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan pada		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan dari	Berlaku Mulai Sem./Th.
				Silabus/ SAP	Buku Ajar			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.	TS-6224	Rekayasa Geoteknik	MK Lama	-	-	Menjadi MK wajib bagi Mahasiswa Str dan Geotek	Dosen	Ganjil/ 2010
2.	TS-6222	Metode Elemen Hingga	MK Lama	-	-	Dipindah dari SMT II ke I, karena termasuk MK Dsr	Dosen	Ganjil/ 2010
3.	TS-7101	Metodologi Penelitian	MK Lama	-	-	Dipindah dari SMT III ke II, supaya mahasiswa lebih awal mempersiapkan topik tesis	Dosen	Ganjil/ 2010
KONSENTRASI TEKNIK DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA AIR								
1.	TS-6133	Hidrolika Komputasi	MK Lama	-	-	Diganti menjadi Metode Elemen Hingga	Dosen	Ganjil/ 2010
2.	TS-7101	Metodologi Penelitian	MK Lama	-	-	Dipindah dari SMT III ke II, supaya mahasiswa lebih awal mempersiapkan topik tesis	Dosen	Ganjil/ 2010
KONSENTRASI TRANSPORTASI								
1	TS-6224	Rekayasa Geoteknik	MK Lama	-	-	Menjadi MK wajib bagi Mahasiswa Str dan Geotek	Dosen	Ganjil/ 2010
2	TS-6143	Perencanaan Transportasi	MK Lama	-	-	Menyesuaikan isi mata kuliah	Mahasiswa dan dosen	Ganjil/ 2010
3	TS-6141	Komputer & Teknik Simulasi	MK Lama	-	-	Menyesuaikan isi mata kuliah	Mahasiswa dan dosen	Ganjil/ 2010
4	TS-6241	Sistem Pengelolaan Transportasi	MK Lama	-	-	Menjadi mata kuliah pilihan	Mahasiswa dan dosen	Ganjil/ 2010
5	TS-7142	Manajemen Lalu Lintas	MK Lama	-	-	Menjadi mata kuliah wajib	Mahasiswa dan dosen	Ganjil/ 2010
6	TS-7000	Tesis	MK Lama	-	-	Jml sks berkurang dari 8 menjadi 6	Mahasiswa dan dosen	Ganjil/ 2010

No.	No. MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan pada		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan dari	Berlaku Mulai Sem./Th.
				Silabus/ SAP	Buku Ajar			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
7	TS-7101	Metodologi Penelitian	MK Lama	-	-	Dipindah dari SMT III ke II, supaya mahasiswa lebih awal mempersiapkan topik tesis	Dosen	Ganjil/ 2010
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI								
2	TS-7101	Metodologi Penelitian	MK Lama	-	-	Dipindah dari SMT III ke II, supaya mahasiswa lebih awal mempersiapkan topik tesis	Dosen	Ganjil/ 2010

3.3 Kurikulum Tahun 2016

Pada Tahun 2016, dilakukan penyesuaian kurikulum terutama perubahan pada daftar mata kuliah pilihan yang dirancang untuk persiapan Double Degree dengan Yamaguchi University. Adapun struktur kurikulum Tahun 2016 adalah sebagai berikut:

1. KONSENTRASI STRUKTUR

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6101	Matematika Teknik	3	SDA,Geo,STR
4	MTS6102	Metode Elemen Hingga	3	SDA,Geo,STR
5	MTS6111	Teknologi Beton dan Bahan Struktur	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
-----	------	------------------	-----	------------

1	MTS6211	Perilaku Struktur Beton Bertulang	3	
2	MTS6212	Perilaku Struktur Baja	3	
3	MTS6213	Mekanika Bahan Lanjut	3	
4		1 Mata Kuliah Pilihan	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7101	Pemodelan dan Perancangan Struktur	3	
2	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
3		1 MK PILIHAN	3	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

MATA KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7301	Teknik Gempa	3	
2	MTS7312	Perilaku Struktur Beton Prategang	3	
3	MTS6223	<i>Rekayasa Geoteknik</i>	3	
4	MTS7314	Keandalan Struktur	3	
5	MTS7315	Elastisitas dan Plastisitas	3	
6	MTS7316	Spesial Topik	3	

2. KONSENTRASI GEOTEKNIK

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6101	Matematika Teknik	3	SDA,Geo,STR
4	MTS6102	Metode Elemen Hingga	3	SDA,Geo,STR
5	MTS6121	Dinamika Tanah	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3	SDA, Geo
2	MTS6221	Metode Perbaikan Tanah	3	
3	MTS6222	Experimen Laboratorium	3	
4	MTS6223	<i>Rekayasa Geoteknik</i>	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
2		2 MK PILIHAN	6	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

MATA KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7321	Mekanika Batuan	3	
2	MTS7322	Bendungan Type Urugan	3	
3	MTS7323	Perilaku Tanah	3	
4	MTS7324	<i>Teori Konstitutif dan Rheologi Tanah</i>	3	

3. KONSENTRASI TEKNIK DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA AIR

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6101	Matematika Teknik	3	SDA,Geo,STR
4	MTS6102	Metode Elemen Hingga	3	SDA,Geo,STR
5	MTS6131	Hidrologi Lanjut	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3	SDA, Geo
2	MTS6231	Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Air	3	
3	MTS6232	Hidraulika Lanjut	3	
4	MTS6233	Hidrodinamika Pantai	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
2		2 Mata Kuliah Pilihan	6	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7302	Sistem Informasi Geografi	3	TRS, SDA
2	MTS7303	Manajemen Risiko	3	
3	MTS7332	Perencanaan Bangunan Pantai	3	
4	MTS7333	Pengembangan dan Pengelolaan Wilayah Pantai	3	
5	MTS7334	Space Engineering & Satellite Remote Sensing	2	
6	MTS7335	Digital Image Processing	2	
7	MTS7336	Disaster Mitigation	2	
8	MTS7337	Advanced Geoinformatics	2	
9	MTS7338	Environmental Fluid Dynamics	2	
10	MTS7339	Environment Remote Sensing	2	
11	MTS7340	Oceanography	2	
12	MTS7361	Climate Change	2	
13	MTS7362	Land, Water, & Vegetation Conservation	2	
14	MTS7363	Lake & Coastal Environment	2	

4. KONSENTRASI TRANSPORTASI

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6141	Sistem Transportasi Makro	3	
4	MTS6142	Perencanaan dan Pemodelan Transportasi	3	
5	MTS6143	Rekayasa Lalu Lintas	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6241	Manajemen Lalu Lintas	3	
2	MTS6242	Sistem Angkutan Umum Massal	3	
3	MTS6243	Transportasi dan Lingkungan	3	
4	MTS6244	Ekonomi Transportasi	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
2		2 MK PILIHAN	6	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7302	Sistem Informasi Geografi	3	TRS, SDA
2	MTS7341	Sistem Pengelolaan Transportasi	3	
3	MTS7342	<i>Komputer dan Teknik Simulasi</i>	3	
4	MTS7343	Terminal dan Moda Interchange	3	
5	MTS7344	Perkerasan Jalan dan Material	3	
6	MTS7345	Analisa Jaringan	3	

5. KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6151	Manajemen Kualitas	3	
4	MTS6152	Sistem Perencanaan dan Pengendalian Proyek	3	
5	MTS6153	Rekayasa Sistem dan Pengambilan Keputusan	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6251	Metode dan Peralatan Konstruksi	3	
2	MTS6252	Sistem Informasi Manajemen	3	
3	MTS6253	Manajemen SDM dalam Konstruksi	3	
4	MTS6254	Aspek Hukum dan Manajemen Kontrak	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
2		2 MK PILIHAN	6	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7303	Manajemen Risiko	3	
2	MTS7351	Pengembangan Real Estate	3	
3	MTS7352	Aplikasi Komputer dalam Konstruksi	3	
4	MTS7353	Aspek Lingkungan dan Keselamatan Kerja	3	
5	MTS7354	Rekayasa Nilai	3	
6	MTS7355	<i>Manajemen Finansial Konstruksi</i>	3	

3.4 Kurikulum Tahun 2020

Berdasarkan masukan-masukan dari staf pengajar, kebutuhan mahasiswa dan pengguna lulusan, serta untuk mempersiapkan rencana Program Double Degree dengan Yamaguchi University, maka dilakukan perubahan kurikulum Tahun 2020 sebagai berikut. Perubahan terutama pada pemindahan posisi Mata Kuliah Metode Penelitian dari Semester I ke Semester II serta perubahan beberapa Mata Kuliah di bidang TMSDA dan Transportasi.

3. KONSENTRASI STRUKTUR

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS6212	Perilaku Struktur Baja	3	
3	MTS6101	Matematika Teknik	3	SDA,Geo,STR
4	MTS6102	Metode Elemen Hingga	3	Geo,STR
5	MTS6111	Teknologi Beton dan Bahan Struktur	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS6211	Perilaku Struktur Beton Bertulang	3	
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6213	Mekanika Bahan Lanjut	3	
4		1 Mata Kuliah Pilihan (Teknik Gempa)	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7101	Pemodelan dan Perancangan Struktur	3	
2	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
3		1 MK PILIHAN (Prategang)	3	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

MATA KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7301	Teknik Gempa	3	
2	MTS7312	Perilaku Struktur Beton Prategang	3	
3	MTS6223	<i>Rekayasa Geoteknik</i>	3	
4	MTS7314	Keandalan Struktur	3	
5	MTS7315	Elastisitas dan Plastisitas	3	
6	MTS7316	Spesial Topik	3	

4. KONSENTRASI GEOTEKNIK

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS6221	Metode Perbaikan Tanah	3	
3	MTS6101	Matematika Teknik	3	SDA,Geo,STR
4	MTS6102	Metode Elemen Hingga	3	Geo,STR
5	MTS6121	Dinamika Tanah	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3	SDA, Geo
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6222	Experimen Laboratorium	3	
4	MTS7321	Mekanika Batuan	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
2		2 MK PILIHAN	6	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

MATA KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7322	Bendungan Type Urugan	3	
2	MTS7323	Perilaku Tanah	3	
3	MTS7324	<i>Teori Konstitutif dan Rheologi Tanah</i>	3	

3. KONSENTRASI TEKNIK DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA AIR

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS6101	Matematika Teknik	3	SDA,Geo,STR
3	MTS6132	Metode Numerik	3	
4	MTS6131	Hidrologi Lanjut	3	
5	MTS6232	Hidraulika Lanjut	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6201	Teori dan Pemodelan Air Tanah	3	SDA, Geo
2	MTS6231	Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Air	3	
3	MTS7000	Metode Penelitian	2	
4	MTS6233	Hidrodinamika Pantai	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
2		2 Mata Kuliah Pilihan	6	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7302	Sistem Informasi Geografi	3	TRS, SDA
2	MTS7303	Manajemen Risiko	3	
3	MTS7332	Perencanaan Bangunan Pantai	3	
4	MTS7333	Pengembangan dan Pengelolaan Wilayah Pantai	3	
5	MTS7334	Space Engineering & Satellite Remote Sensing	2	
6	MTS7335	Digital Image Processing	2	
7	MTS7336	Disaster Mitigation	2	

8	MTS7337	Advanced Geoinformatics	2	
9	MTS7338	Environmental Fluid Dynamics	2	
10	MTS7339	Environment Remote Sensing	2	
11	MTS7340	Oceanography	2	
12	MTS7361	Climate Change	2	
13	MTS7362	Land, Water, & Vegetation Conservation	2	
14	MTS7363	Lake & Coastal Environment	2	

4. KONSENTRASI TRANSPORTASI

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS6242	Sistem Angkutan Umum Massal	3	
3	MTS6141	Sistem Transportasi Makro	3	
4	MTS6142	Perencanaan dan Pemodelan Transportasi	3	
5	MTS6143	Rekayasa Lalu Lintas	3	
Jumlah			13	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6241	Manajemen Lalu Lintas	3	
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6243	Transportasi dan Lingkungan	3	
4	MTS6244	Ekonomi Transportasi	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
2		2 MK PILIHAN (Perkerasan & Keselamatan Jalan)	6	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7302	Sistem Informasi Geografi	3	TRS, SDA
2	MTS7341	Sistem Pengelolaan Transportasi	3	
3	MTS7342	<i>Komputer dan Teknik Simulasi</i>	3	
4	MTS7343	Terminal dan Moda Interchange	3	
5	MTS7344	Perkerasan Jalan dan Material	3	
6	MTS7345	Analisa Jaringan	3	
7	MTS7346	Keselamatan Jalan	3	

5. KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI

SEMESTER I

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6000	Filsafat Ilmu	2	
2	MTS6252	Sistem Informasi Manajemen	3	
3	MTS6151	Manajemen Kualitas	3	
4	MTS6152	Sistem Perencanaan dan Pengendalian Proyek	3	

5	MTS6153	Rekayasa Sistem dan Pengambilan Keputusan	3	
Jumlah			14	

SEMESTER II

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS6251	Metode dan Peralatan Konstruksi	3	
2	MTS7000	Metode Penelitian	2	
3	MTS6253	Manajemen SDM dalam Konstruksi	3	
4	MTS6254	Aspek Hukum dan Manajemen Kontrak	3	
Jumlah			12	

SEMESTER III

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7001	Proposal Penelitian	2	
2		2 MK PILIHAN (risiko & K3)	6	
Jumlah			8	

SEMESTER IV

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7002	Tesis	6	
Jumlah			6	

KULIAH PILIHAN

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Keterangan
1	MTS7303	Manajemen Risiko	3	
2	MTS7351	Pengembangan Real Estate	3	
3	MTS7352	Aplikasi Komputer dalam Konstruksi	3	
4	MTS7353	Aspek Lingkungan dan Keselamatan Kerja	3	
5	MTS7354	Rekayasa Nilai	3	
6	MTS7355	<i>Manajemen Finansial Konstruksi</i>	3	

3.5 Tantangan Kedepan

Dari analisis SWOT yang dilakukan menunjukkan bahwa posisi PSMTS FT Unud berada pada Kuadran I dengan strategi yang bersifat Progresif. Hal ini mengindikasikan bahwa PSMTS merupakan institusi yang kuat dan berpeluang sehingga sangat dimungkinkan untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal. Dalam melakukan pengembangan, PSMTS Unud tidak dapat terlepas dari persaingan global dan Era Revolusi Industri 4.0 sehingga penguatan internal perlu terus ditingkatkan, salah satunya melalui perbaikan kurikulum secara berkala. Masukan dari pemangku kepentingan diperoleh melalui *tracer study* dan diskusi (FGD). Diantara masukan yang diperoleh adalah perlunya meningkatkan kauliatas lulusan meliputi: peningkatan kemampuan berkomunikasi, peningkatan kemampuan dalam berinovasi dan memakai software aplikasi dalam bidang teknik sipil. Disamping itu, pengurangan masa studi masih menjadi prioritas penangan.

4. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

Penilaian pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh dosen yang dilakukan secara terencana dan terarah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan yang mencakup penilaian proses dan penilaian hasil pembelajaran. Penilaian pembelajaran dilakukan secara komprehensif yang meliputi ranah pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor) dan sikap (afektif) sehingga dapat dipantau perkembangan mahasiswa baik menyangkut perkembangan kemampuan intelektual dan keterampilan maupun perkembangan mental dan kejiwaan.

Pelaporan penilaian berupa keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah yang dinyatakan dalam kisaran:

- a. huruf A setara dengan angka 4,0 (empat koma nol) dengan sebutan/kategori istimewa;
- b. huruf B+ yang setara dengan angka 3,5 (tiga koma lima) sebutan/kategori sangat baik;
- c. huruf B setara dengan angka 3 (tiga) sebutan/kategori baik;
- d. huruf C+ setara dengan angka 2,5 (dua koma lima) sebutan/kategori cukup baik;
- e. huruf C setara dengan angka 2 (dua) sebutan/kategori cukup;
- f. huruf D+ setara dengan angka 1,5 (satu koma lima) sebutan/kategori kurang cukup;
- g. huruf D setara dengan angka 1 (satu koma nol) sebutan/kategori kurang; dan

h. huruf E setara dengan angka 0,0 (nol koma nol) sebutan/kategori sangat kurang.