

DOKUMEN PROSES KURIKULUM
PRODI TEKNIK SIPIL



LEMBAGA PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN (LP3)

UNIVERSITAS NEGERI MALANG

KATA PENGANTAR

Universitas Negeri Malang sebagai *The Learning University* telah menjadi kebijakan resmi universitas yang telah dikukuhkan pada Lustrum UM ke-55. *The Learning University* memiliki makna yaitu sebagai *learning organisation* dan *learning resource*. Sebagai *learning organisation*, system organisasi UM mengedepankan aspirasi, pengembangan kepedulian, dan pengembangan kapabilitas bersama. Sebagai *learning resource*, UM memerankan diri sebagai sumber belajar, tempat belajar, media belajar, dan inspirator pembelajaran bagi mahasiswa, dosen, karyawan, dan tenaga fungsional, serta segala lapisan masyarakat. UM membuka seluas-luasnya sebagai tempat dan rujukan belajar bagi semua. Pengembangan jati diri UM sebagai *The Learning University* diilhami oleh wawasan universal *lifelong learning*, *lifelong education*, *education for all*, dan *education for sustainable development* dipadukan dengan dua wawasan prinsip dasar kultural Pendidikan di Indonesia, yakni “asah asih, dan asuh”, serta “ing ngarsa sung tuladha, ing madya mangun karsa, dan tut wuri handayani”. Wawasan tersebut menjadi sumber semangat dan inspirasi untuk membangun UM sebagai perguruan tinggi yang berkapabilitas tinggi untuk mewujudkan keunggulan yang dicita-citakan dan memberikan layanan kepada pemangku kepentingan dan masyarakat.

Pengembangan Kurikulum Universitas Negeri Malang yang di dalamnya termasuk Kurikulum Program Studi S1 Teknik Sipil merupakan salah satu implementasi program PIU-IDB UM dalam mewujudkan Universitas Negeri Malang sebagai pusat unggulan inovasi belajar (*center of excellence in learning innovation*). Dalam pengembangan kurikulum tersebut, kurikulum yang bercirikan dengan transdisipliner ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan belajar dengan cara memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengambil matakuliah lintas disiplin dan diakui secara sistem kredit semester (SKS). Sasaran utama *learning innovation* adalah terjadinya perubahan mindset pembelajaran *teaching* dan *training* menjadi *learning activity*. Dari melatih mahasiswa terampil bekerja menjadi pengembangan kapabilitas, serta mengubah pendekatan belajar berbasis *job* menjadi belajar berbasis kehidupan. Perubahan paradigma ini bersifat mendasar karena secara psikologis, pandangan kita terhadap peserta didik bergeser dari mahasiswa sebagai calon pekerja menjadi mahasiswa sebagai pribadi yang utuh. Di tengah perubahan zaman yang tidak menentu, penuh paradoks, dan dinamika lapangan kerja, kapabilitas personal akan menentukan keberhasilan seseorang memasuki kehidupan. Lahirnya generasi digital, generasi Z yang kreatif, memerlukan model layanan Pendidikan yang berbeda. UM membangun budaya belajar dan pembelajaran yang mendaratkan pengetahuan dalam kehidupan nyata.

Pengembangan kapabilitas melalui pendekatan *life-based learning* membutuhkan rangka kurikuler yang tidak monodisiplin. Oleh sebab itu, *life-based learning* melahirkan istilah transdisipliner dan interdisipliner sehingga interaksi ilmu akan terbangun oleh mahasiswa tersebut dan lebih fleksibel.

Malang, Juni 2018
Koordinator Program Studi

Dr. Nindyawati, S.T., M.T.

DAFTAR ISI

DOKUMEN PROSES KURIKULUM	i
PRODI TEKNIK SIPIL.....	i
LEMBAGA PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN (LP3)	
UNIVERSITAS NEGERI MALANG	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DOKUMEN PROSES PENGEMBANGAN KURIKULUM	6
A. Halaman Pengesahan Senat Akademik	6
B. Kata Pengantar (Dekan terkait).....	6
C. Nama dan Spesifikasi Program Studi.....	6
E. Visi dan Misi Ilmiah Program Studi.....	6
1. Visi Ilmiah	6
2. Misi Ilmiah.....	7
F. Tujuan Program Studi	7
G. Profil Lulusan.....	7
H. Rumusan Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (Standar CPL)	8
I. Tabel Justifikasi Standar CPL terhadap Unsur-Unsur Lulusan CPL	18
J. Penentuan Matakuliah	19
K. Penentuan Bahan Kajian	26
L. Curriculum Mapping	45
M. Struktur Kurikulum.....	46
N. Sebaran Matakuliah	53
O. Deskripsi Matakuliah	57
1. Mekanika Statis Tentu	57
2. Mekanika Bahan	58
3. Teknologi Bahan Konstruksi (Praktikum 1sks).....	59
4. Mekanika Statis Tak Tentu	61
5. Analisis Struktur Metode Matriks.....	62
6. Balok dan Plat Beton Bertulang.....	63
7. Struktur Rangka Baja.....	64
8. Kolom dan Pondasi Beton Bertulang.....	65
9. Struktur Portal Baja.....	66
10. Dinamika Struktur.....	67
11. Struktur Kayu.....	68
12. Rekayasa Gempa.....	69
13. Struktur Jembatan	70
14. Struktur Baja Canai Dingin.....	72
15. Metode Numerik	73
16. Metode Elemen Hingga	74
17. Struktur Beton Pratekan.....	75
18. Basement.....	77
19. Building Information Modeling.....	78
20. Manajemen Proyek Konstruksi.....	79
21. Estimasi Biaya	80
22. Metode Pelaksanaan Konstruksi	81
23. Manajemen Kualitas Konstruksi.....	82

24.	Manajemen Alat Berat	83
25.	Ekonomi Teknik	84
26.	Aspek Hukum Jasa Konstruksi	85
27.	Value Engineering	86
28.	Perawatan dan Perbaikan Gedung	87
29.	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	88
30.	Riset Operasi.....	89
31.	Geologi Teknik	90
32.	Mekanika Tanah	91
33.	Pengujian Mekanika Tanah	92
34.	Teknik Pondasi	93
35.	Perbaikan Tanah dan Stabilitas Lereng	95
36.	Dinding Penahan Tanah.....	97
37.	Reklamasi	98
38.	Hidrologi.....	100
39.	Mekanika Fluida	102
40.	Hidrolika (Praktikum 1sks).....	104
41.	Drainase Perkotaan	106
42.	Pengelolaan Sumber Daya Air.....	108
43.	Ilmu Ukur Tanah (Praktikum 1sks)	109
44.	Sistem Informasi Geografis	110
45.	Geometrik Jalan Raya.....	111
46.	Teori dan Praktikum Perkerasan Jalan	113
47.	Teknik Lalu Lintas.....	115
48.	Pemeliharaan Jalan	117
49.	Manajemen Transportasi	118
50.	Pelabuhan.....	119
51.	Lapangan Terbang	120
52.	Menggambar Teknik & CAD	121
53.	Bangunan Ramah Lingkungan	122
54.	Teknologi Fasad.....	123
55.	Teknik Lingkungan.....	124
56.	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	125
57.	Sanitasi Lingkungan Perkotaan	126
58.	Matematika Rekayasa I.....	127
59.	Matematika Rekayasa II	128
60.	Matematika Rekayasa III.....	129
61.	Bahasa Pemrograman dan Aplikasi Komputer.....	130
62.	Metodologi Penelitian.....	131
63.	Statistika	132
64.	Skripsi	133
65.	Kewirausahaan.....	134
66.	Etika Profesi.....	136
67.	Utilitas Bangunan Tinggi.....	137
68.	Sistem Struktur dan Teknologi Konstruksi Bangunan Tinggi.....	138
69.	Perancangan Struktur Bangunan Tinggi	139
70.	Bahasa Inggris	140
71.	Pendidikan Bahasa Indonesia	141
72.	Pendidikan Pancasila	142
73.	Pendidikan Kewarganegaraan	143
74.	Pendidikan Agama Islam.....	144
75.	Pendidikan Agama Protestan.....	146

76.	Pendidikan Agama Khatolik	147
77.	Pendidikan Agama Hindu	149
78.	Pendidikan Agama Buddha.....	150
79.	Pendidikan Agama Konghuchu	151
80.	Pendidikan Kepercayaan.....	152
81.	Manajemen Inovasi	153
82.	Kuliah Kerja Nyata	155
83.	Praktik Kerja Industri.....	156

DOKUMEN PROSES PENGEMBANGAN KURIKULUM

A. Halaman Pengesahan Senat Akademik

B. Kata Pengantar (Dekan terkait)

C. Nama dan Spesifikasi Program Studi

Nama program studi	: S1 Teknik Sipil
Fakultas	: Teknik
Alamat	: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang Gedung G3 Jalan Semarang No. 5 Kelurahan Sumbersari Kecamatan Lowokwaru Kota Malang Jawa Timur 65145
Institusi	: Universitas Negeri Malang
Akreditasi	: B
SK berdiri	: Nomor 176/E/O/2011
Website	: http://sipil.ft.um.ac.id/
Email	: sipil.ft@um.ac.id

D. Nalar Pembaharuan Kurikulum

Pengembangan dan penyempurnaan kurikulum program studi S1-Teknik Sipil dilaksanakan secara bertahap dan akan ditinjau secara periodik sejak berdirinya program studi S-1 Teknik Sipil. Kurikulum program studi S-1 Teknik Sipil (TS) tahun 2017 disusun untuk menyempurnakan Kurikulum Prodi S1 TS tahun 2011 yang diimplementasikan sejak tahun 2011 hingga tahun 2017. Kurikulum program studi S-1 Teknik Sipil (TS) tahun 2011 dikembangkan untuk mencapai relevansi visi, misi, dan tujuan pendidikan program studi.

Dasar pengembangan kurikulum prodi S1 TS adalah adanya penyesuaian terhadap permintaan pemangku kepentingan (pengguna lulusan) dan integrasi IPTEKS pada kurikulum. Kurikulum pembelajaran ini juga dikembangkan berdasarkan kurikulum berbasis kehidupan yang menjadi penciri Universitas Negeri Malang. Kurikulum berbasis kehidupan (*life based learning*) merupakan kurikulum yang didasarkan pada kemampuan dan minat pebelajar sehingga pebelajar dapat menginput mata kuliah sesuai dengan peminatannya masing-masing.

E. Visi dan Misi Ilmiah Program Studi

1. Visi Ilmiah

Visi ilmiah Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang akan dicapai pada tahun 2030 sesuai dengan rencana induk pengembangan UM adalah sebagai berikut:

Mengembangkan ilmu Bidang Teknik Sipil dengan penekanan pada bangunan tahan gempa di Bidang Struktur Bangunan Tinggi, Bidang Sumber Daya Air, Bidang Geoteknik, Bidang Transportasi, Bidang Arsitektur dan Lingkungan, dan Bidang Manajemen Konstruksi untuk menghasilkan lulusan yang kapabel dan mampu berinovasi.

2. Misi Ilmiah

Misi Ilmiah Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran bidang teknik sipil dengan penekanan pada bangunan tahan gempa yang berbasis penelitian dan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi.
2. Menyelenggarakan penelitian dalam bidang teknik sipil dengan penekanan pada bangunan tahan gempa yang temuannya bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan kesejahteraan masyarakat.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat bidang teknik sipil dengan penekanan pada bangunan tahan gempa yang berorientasi pada inovasi dan pemberdayaan masyarakat.

F. Tujuan Program Studi

Tujuan penyelenggaraan Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang adalah:

1. Menghasilkan sarjana (S1) bidang teknologi konstruksi bangunan tinggi berkelanjutan yang handal dan profesional untuk memenuhi kebutuhan pembangunan;
2. Menghasilkan sarjana teknik sipil yang memiliki kemampuan untuk berkembang dan beradaptasi dengan berbagai perubahan ipteks;
3. Menghasilkan sarjana teknik sipil yang mampu menciptakan lapangan kerja mandiri;
4. Menghasilkan iptek terkini dan mengembangkan profesi bidang teknologi konstruksi bangunan tinggi berkelanjutan melalui penyelenggaraan penelitian, seminar, dan kajian-kajian;
5. Menghasilkan bahan ajar, media belajar, dan sumber belajar lainnya dalam bidang teknologi konstruksi bangunan tinggi berkelanjutan;
6. Meningkatkan kualitas lulusan, keprofesionalan, dan keterserapan lulusan melalui kerjasama dengan pihak dalam dan luar negeri;
7. Mampu berperan dalam pemecahan permasalahan yang ada di masyarakat, sekaligus menyesuaikan kebutuhan kompetensi yang diperlukan masyarakat;
8. Mampumeningkatkan citra program studi melalui pemberdayaan alumni dan calon alumni;
9. Tercipta pembelajaran dan sistem pelayanan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi; dan
10. Tercipta organisasi program studi yang sehat berdasarkan prinsip otonomi, akuntabilitas, dan evaluasi diri secara berkesinambungan.

G. Profil Lulusan

Sarjana teknik sipil berjiwa Pancasila yang menguasai keilmuan bidang struktur beserta keilmuan pendukung untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis dan mengevaluasi bangunan gedung tinggi beserta infrastruktur pendukungnya yang berwawasan lingkungan dengan memanfaatkan teknologi informasi terkini, serta mampu mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat.

H. Rumusan Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (Standar CPL)

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
1	Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	Disusun Universitas						
2.	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Merancang bangunan gedung tinggi	Menganalisis, menginterpretasikan, menyimpulkan, dan mengevaluasi permasalahan bidang struktur	Matematika dan sains	Kalkulus, geometri, aljabar	C6
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;			Mekanika	Statika dan mekanika bahan	C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;			Dinamika bangunan	Getaran bebas, getaran periodik, beban impuls	C6
			Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;			Mekanika terapan	Struktur beton bertulang, struktur baja, struktur kayu, struktur beton pratekan, struktur baja canai dingin	C6
						Teknologi material	Beton, baja, kayu	C6
						Gambar teknik	Gambar konstruksi bangunan	C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
						Perancangan bangunan gedung tinggi	Sistem struktur bangunan gedung tinggi, Perancangan bangunan beton bertulang, Perancangan bangunan baja	C6
3.	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan	Menganalisis, menginterpretasikan, menyimpulkan, dan mengevaluasi permasalahan bidang manajemen konstruksi	Manajemen proyek	Manajemen alat dan bahan, manajemen sumber daya manusia, manajemen resiko, pengendalian proyek, kesehatan dan keselamatan kerja, optimasi pekerjaan	C6
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;			Metode pelaksanaan konstruksi	Penyiapan lahan, pelaksanaan konstruksi, pemeliharaan dan perbaikan bangunan	C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;			Pengadaan barang dan jasa konstruksi	Lelang	C6
			Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;					C6
3.	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi	Menganalisis, menginterpretasikan, menyimpulkan, dan mengevaluasi permasalahan bidang geoteknik	Geologi teknik	Mekanika tanah dan batuan, Fenomena geologi	C6
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;			Pondasi bangunan gedung	Pondasi dangkal, Pondasi dalam, Pondasi	C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
							dinamis	
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;			Metode perbaikan tanah	Stabilisasi tanah, Dewatering	C6
			Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;			Dinding penahan tanah	Dinding penahan tanah	C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
4.	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil	Menganalisis, menginterpretasikan, menyimpulkan, dan mengevaluasi permasalahan bidang keairan dan transportasi	Sistem perpipaan	Mekanika fluida, Analisis kebutuhan air, Drainase lingkungan, Utilitas	C6
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;			Dampak lingkungan terbangun	Analisis mengenai dampak lingkungan, bangkitan volume transportasi lingkungan	C6
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;			Jalan raya	Perencanaan jalan raya, Pelaksanaan konstruksi jalan, Pemeliharaan jalan	C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
			Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;					C6
5.	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah	Menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil	Penulisan karya ilmiah	Tata bahasa, Sistematika penulisan karya ilmiah	C6
		Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;			Analisis data	Statistika dan probabilitas	C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;				Statistika dan probabilitas	C6
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;					C6
		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;					C6
			Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.					C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
			Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;					C6
6.	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;	Mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi	Wawasan keilmuan bidang teknik sipil	Etika profesi	Kepemimpinan, Pengelolaan tim, Budaya Inovasi	C6
		Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;			Manajemen pemasaran	Ide bisnis, Networking, Analisis kelayakan usaha	C6

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan	Bahan Kajian	Sub-Bahan Kajian	Kedalaman
		Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.					C6
		Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;						C6
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;						C6
		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan						C6

I. Tabel Justifikasi Standar CPL terhadap Unsur-Unsur Lulusan CPL

Konstruk Standar CPL	Unsur Sikap	Unsur Pengetahuan	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus
Standar CPL 1	Disusun Universitas			
Standar CPL 2 : Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur sikap Deskripsi KKNI)	a,f (merujuk unsur pengetahuan Deskripsi KKNI)	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur keterampilan umum, Deskripsi KKNI)	a (merujuk unsur keterampilan khusus Deskripsi KKNI)
Standar CPL 3 : Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur sikap Deskripsi KKNI)	c,f (merujuk unsur pengetahuan Deskripsi KKNI)	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur keterampilan umum, Deskripsi KKNI)	c (merujuk unsur keterampilan khusus Deskripsi KKNI)
Standar CPL 4 : Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur sikap Deskripsi KKNI)	b,f (merujuk unsur pengetahuan Deskripsi KKNI)	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur keterampilan umum, Deskripsi KKNI)	b (merujuk unsur keterampilan khusus Deskripsi KKNI)
Standar CPL 5 : Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur sikap Deskripsi KKNI)	d, f (merujuk unsur pengetahuan Deskripsi KKNI)	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur keterampilan umum, Deskripsi KKNI)	d (merujuk unsur keterampilan khusus Deskripsi KKNI)
Standar CPL 6 : Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur sikap Deskripsi KKNI)	e,f (merujuk unsur pengetahuan Deskripsi KKNI)	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur keterampilan umum, Deskripsi KKNI)	e (merujuk unsur keterampilan khusus Deskripsi KKNI)
Standar CPL 7: Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejujuran dan kewirausahaan yang tinggi.	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur sikap Deskripsi KKNI)	e,f (merujuk unsur pengetahuan Deskripsi KKNI)	a,b,c,d,e,f,g,h,i (merujuk unsur keterampilan umum, Deskripsi KKNI)	e (merujuk unsur keterampilan khusus Deskripsi KKNI)

J. Penentuan Matakuliah

			Inti Keilmuan: Teknik Sipil						
Bahan Kajian			Matematika dan sains			Mekanika Statis		Mekanika getaran dan gempa	
Sub-Bahan Kajian			Kalkulus	Geometri	Aljabar	Statika struktur	Mekanika bahan	Dinamika struktur	Kegempaan
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.							
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.							

			Inti Keilmuan: Teknik Sipil								
Bahan Kajian			Mekanika terapan					Teknologi material		Gambar teknik	
Sub-Bahan Kajian			Struktur beton bertulang	Struktur baja	Struktur kayu	Struktur beton pratekan	Struktur baja canai dingin	Material konvensional	Material lanjut	Dasar gambar teknik	Gambar konstruksi bangunan
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.									
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.									

			IPTEK Penunjang						
Bahan Kajian			Manajemen proyek						
Sub-Bahan Kajian			Manajemen alat dan bahan	Manajemen keuangan	Manajemen sumberdaya manusia	Manajemen waktu	Manajemen resiko	Aspek keselamatan kerja	Optimasi pekerjaan
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.							
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.							
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.							

			IPTEK Penunjang				
Bahan Kajian			Metode pelaksanaan konstruksi			Pengadaan barang dan jasa konstruksi	Geologi teknik
Sub-Bahan Kajian			Penyiapan lahan	Pelaksanaan konstruksi	Pemeliharaan dan perbaikan bangunan	Lelang	Mekanika tanah dan batuan Fenomena geologi
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.					
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	✓	✓	✓	✓	
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.					✓ ✓
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	✓				
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.					
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.					

			IPTEK Penunjang							
Bahan Kajian			Pondasi bangunan gedung		Dinding penahan tanah	Metode perbaikan tanah	Sistem perpipaan dan saluran terbuka			
Sub-Bahan Kajian			Pondasi dangkal	Pondasi dalam	Dinding penahan tanah	Stabilisasi tanah	Mekanika fluida	Analisis ketersediaan dan kebutuhan air	Drainase lingkungan	Utilitas
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.								
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.								
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	✓	✓	✓	✓				
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.					✓	✓	✓	✓
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.								
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejujuran dan kewirausahaan yang tinggi.								

Bahan Kajian			IPTEK Penunjang							
			Dampak lingkungan terbangun		Jalan raya			Penulisan karya ilmiah		Analisis data
Sub-Bahan Kajian			Analisis mengenai dampak lingkungan	Bangkitan volume transportasi lingkungan	Perencanaan jalan raya	Pelaksanaan konstruksi jalan	Pemeliharaan jalan	Tata bahasa	Sistematika penulisan karya ilmiah	Statistika dan probabilitas
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.								
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.								
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.								
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	✓	✓	✓	✓	✓			
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.						✓	✓	✓
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.								

			IPTEK Penunjang						Penciri prodi		
Bahan Kajian			Etika profesi			Manajemen pemasaran			Perancangan bangunan gedung tinggi		
Sub-Bahan Kajian			Kepemimpinan	Pengelolaan tim	Budaya inovasi	Ide bisnis	Networking	Analisis kelayakan usaha	Sistem struktur bangunan gedung tinggi	Desain struktur bangunan gedung tinggi	Program analisis struktur
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.							✓	✓	✓
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.									
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejujuran dan kewirausahaan yang tinggi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

K. Penentuan Bahan Kajian

PRODI S1 TEKNIK SIPIL			Inti Keilmuan: Teknik Sipil						
Bahan Kajian			Matematika dan sains			Mekanika Statis		Mekanika getaran dan gempa	
Sub-Bahan Kajian			Kalkulus	Geometri	Aljabar	Statika struktur	Mekanika bahan	Dinamika struktur	Kegempaan
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	NTSI6031; NTSI6032; NTSI6033; NTSI6043	NTSI6031; NTSI6032; NTSI6043	NTSI6031; NTSI6032; NTSI6029; NTSI6043	NTSI6001; NTSI6004; NTSI6044	NTSI6205; NTSI6202; NTSI6044	NTSI6010	NTSI6012
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.		NTSI6036					
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.							

PRODI S1 TEKNIK SIPIL			Inti Keilmuan: Teknik Sipil								
Bahan Kajian			Mekanika terapan					Teknologi material		Gambar teknik	
Sub-Bahan Kajian			Struktur beton bertulang	Struktur baja	Struktur kayu	Struktur beton pratekan	Struktur baja canai dingin	Material konvensional	Material lanjut	Dasar gambar teknik	Gambar konstruksi bangunan
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	NTSI6006; NTSI6008	NTSI6007; NTSI6009	NTSI6011	NTSI6045	NTSI6042	NTSI6003	NTSI6003	NTSI6029	NTSI6029; NTSI6066
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.									
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.									

PRODI S1 TEKNIK SIPIL			IPTEK Penunjang						
Bahan Kajian			Manajemen proyek						
Sub-Bahan Kajian			Manajemen alat dan bahan	Manajemen keuangan	Manajemen sumberdaya manusia	Manajemen waktu	Manajemen resiko	Aspek keselamatan kerja	Optimasi pekerjaan
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.							
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	NTSI6014; NTSI6015; NTSI6035; NTSI6050; NTSI6055	NTSI6014; NTSI6015; NTSI6035; NTSI6608; NTSI6055	NTSI6014; NTSI6015; NTSI6035; NTSI6055	NTSI6014; NTSI6015; NTSI6035; NTSI6055	NTSI6014; NTSI6015; NTSI6035; NTSI6055	NTSI6054	NTSI6053
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.							
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.							
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.							

PRODI S1 TEKNIK SIPIL			IPTEK Penunjang							
Bahan Kajian			Metode pelakasanaan konstruksi			Pengadaan barang dan jasa konstruksi	Geologi teknik		Pondasi bangunan gedung	
Sub-Bahan Kajian			Penyiapan lahan	Pelaksanaan konstruksi	Pemeliharaan dan perbaikan bangunan	Lelang	Mekanika tanah dan batuan	Fenomena geologi	Pondasi dangkal	Pondasi dalam
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.								
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	NTSI6016	NTSI6016	NTSI6055	NTSI6052				
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.					NTSI6018; NTSI6019	NTSI6017	NTSI6020	NTSI6020
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	NTSI6025; NTSI6064							
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.								
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.								

PRODI S1 TEKNIK SIPIL			IPTEK Penunjang							
Bahan Kajian			Dinding penahan tanah	Metode perbaikan tanah	Sistem perpipaan dan saluran terbuka			Dampak lingkungan terbangun		
Sub-Bahan Kajian			Dinding penahan tanah	Stabilisasi tanah	Mekanika fluida	Analisis ketersediaan dan kebutuhan air	Drainase lingkungan	Utilitas	Analisis mengenai dampak lingkungan	Bangkitan volume transportasi lingkungan
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.						NTSI6039		
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.								
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	NTSI6057	NTSI6056; NTSI6058						
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.			NTSI6056; NTSI6022	NTSI6021; NTSI6059	NTSI6024		NTSI6030; NTSI6062; NTSI6063	NTSI6028; NTSI6061; NTSI6062; NTSI6063
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.								
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.								

PRODI S1 TEKNIK SIPIL			IPTEK Penunjang								
Bahan Kajian			Penulisan karya ilmiah		Analisis data	Etika profesi			Manajemen pemasaran		
Sub-Bahan Kajian			Tata bahasa	Sistematika penulisan karya ilmiah	Statistika dan probabilitas	Kepemimpinan	Pengelolaan tim	Budaya inovasi	Ide bisnis	Networking	Analisis kelayakan usaha
SCPL	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.									
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.									
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.	NTSI6100; UNIV6009; UPKL6090	NTSI6100; NTSI6036; UPKL6090	NTSI6036						
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.				NTSI6036; UNIV6001; UNIV6007; UNIV6008; UKKN6090	NTSI6036; UNIV6001; UNIV6007; UNIV6008; UKKN6090	NTSI6036; UNIV6001; UNIV6007; UNIV6008; UKKN6090	UNIV6010; NTSI6038	UNIV6010; NTSI6038	UNIV6010; NTSI6038

PRODI S1 TEKNIK SIPIL			Penciri prodi		
Bahan Kajian			Perancangan bangunan gedung tinggi		
Sub-Bahan Kajian			Sistem struktur bangunan gedung tinggi	Desain struktur bangunan gedung tinggi	Program analisis struktur
S C P L	2	Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	NTSI6040	NTSI6041; NTSI6220; NTSI6046	NTSI6034
	3	Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.			
	4	Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.			
	5	Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.			
	6	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.			
	7	Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.			

MPK	Penanaman nilai-nilai dasar cinta tanah air melalui bahasa nasional		Penulisan ilmiah pada berbagai bidang ipteks			Aturan penulisan ilmiah sebagai upaya pembentukan pola pikir		Berbicara ilmiah			Penanaman nilai kejujuran, kedisiplinan dan tanggung jawab		Penanaman konsep karakteristik umum dan karakteristik khusus bahasa Indonesia untuk kepentingan ilmiah	
	Wawasan kebahasaIndonesiaan yang baik dan benar	sejarah, kedudukan, dan fungsi bahasa Indonesia	Menulis karya ilmiah dengan memperhatikan hal-hal teknis	Menulis karya ilmiah dengan memperhatikan mekanis penulisan (ejaan dan tata letak/format karya ilmiah)	Menulis karya ilmiah berupa makalah	Membaca kritis bahan pustaka	Perencanaan dan penulisan karya ilmiah	Menyampaikan hasil tulisan secara individu maupun kelompok	Menyusun kalimat efektif	Menyusun paragraf yang baik	Merujuk dan penulisan rujukan dari berbagai sumber informasi yang relevan dan bertanggung jawab		Konsep karakteristik umum bahasa Indonesia	Konsep karakteristik khusus bahasa Indonesia
SCPL	BI	BI	BI	BI	BI	BI	BI	BI	BI	BI	BI	BI	BI	BI
7. Menguasai konsep dasar, keterampilan, memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.														

MPK SCPL	Konsep dasar, Tujuan dan Pendekatan Pendidikan Kewarganegaraan					Kedudukan Pendidikan Kewarganegaraan dalam Sistem Pendidikan Nasional			Mengembangkan sikap positif terhadap simbol-simbol identitas nasional sebagai sebagai faktor determinan komitmen terhadap konstruk NKRI			Merajut cara pandang lokal, civil society dalam membangun wawasan kebangsaan dan integrasi nasional dalam konteks NKRI						
	Konsep dasar PKn	<i>Ruang lingkup PKn</i>	Tujuan PKn	Pendekatan PKn	Visi dan misi PKn di perguruan tinggi	Komponen sistem pendidikan nasional	Kedudukan PKn dalam pencapaian tujuan sistem pendidikan nasional	kontribusi tujuan PKn bagi pencapaian tujuan sistem pendidikan nasional.	Konsep dasar Identitas Nasional	Faktor Pendukung kelahiran identitas nasional	Unsur-unsur Pembentuk identitas nasional	Pembentukan identitas nasional nasional Indonesia	Masyarakat Indonesia adalah Masyarakat Pluralistis	Wawasan Lokal dan Wawasan Nasional	Pemahaman Kritis SARA dalam Pluralitas Bangsa	Faktor pembangun Wawasan kebangsaan	Tantangan dan ancaman integrasi nasional	Nasionalisme dalam Perspektif Indonesia
7.Menguasai konsep dasar, keterampilan , memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN

MPK	Konstitusi Negara dan penegakan hukum dalam konteks Indonesia				Praktik hak dan kewajiban warga negara dan kewarganegaraan sebagai materi hubungan antara warga negara dengan negara dalam konteks Indonesia			Hak azasi manusia dalam membangun budaya demokrasi dan budaya politik yang berbasis nilai-nilai Pancasila					Manajemen konflik dalam rangka memperkuat Ketahanan nasional Indonesia						
	SCPL				Konstitusi dan UUD di Indonesia	Problematika pelaksanaan konstitusi di Indonesia	Indonesia negara hukum	penegakaan hukum di Indonesia	Konsep dasar hak dan kewajiban. Sumber, hubungan dan sosialisasi hak dan kewajiban	Internalisasi dan Implementasi hak dan kewajiban	Hubungan warga negara dan negara	Konsep HAM, sejarah perjuangan HAM	Problematika penegakan HAM di Indonesia	budaya politik, budaya demokrasi dan masyarakat madani	budaya politik Indonesia	budaya demokrasi Indonesia	Konsep dasar konflik dan ketahanan nasional	Beberapa pandangan tentang konflik	Manajemen konflik dan ketahanan nasional
	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN
7.Menguasai konsep dasar, keterampilan , memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjujung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.																			

MPK SCPL	Politik dan strategi Pembangunan Nasional Indonesia						Membangun komitmen terhadap pemberantasan korupsi di Indonesia			
	Konsep Dasar Politik dan strategi nasional	Dinamika perkembangan kewilayahan negara Indonesia: prolog 8 wilayah BPUPKI, Aturan Peralihan Ayat II UUD 1945	Konsepsi dan keuntungan kewilayahan berdasarkan deklarasi Djuanda 1957 dan UU no 4/PRP/1960 asas negara kepulauan	Konsepsi ZEE Indonesia 200 mil, UU No. 5 Tahun 1983 tentang Zona konomi Eksklusif Indonesia, dan UU No. 17 Tahun 1985 tentang pengesahan United Nation Convension on the Law of the Sea. Ketentuan Yuridis kewilayahan Indonesia dan Yurisdiksi nasional	Aplikasi geopolitik dan geostrategi dalam pembangunan nasional	peran geopolstra Indonesia bagi upaya perdamaian dunia	Pengertian Korupsi dan Prinsip-Prinsip Antikorupsi , Bentuk-Bentuk Korupsi	Faktor-faktor Penyebab Korupsi	Dampak Masif Korupsi terhadap Eksistensi Bangsa dan Negara	Pemberantasan Korupsi di Indonesia dalam Lintasan Sejarah Lembaga-lembaga Anti-korupsi Non-pemerintah
7.Menguasai konsep dasar, keterampilan , memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjujung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN	PKN

MPK SCPL			Konsep dan urgensi Pendidikan Pancasila di perguruan tinggi					Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia					
	Pemberantasan Korupsi di Negara lain	Pendidikan dan korupsi	Hakekat Pendidikan Pancasila	Alasan Perlunya Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi	Menggal Sumber Historis, Sosiologis, Politik Pendidikan Pancasila	Dinamika dan Tantangan Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi	Esensi dan Urgensi Pendidikan Pancasila untuk Masa Depan	Sejarah Pengusulan, Perumusan, dan Pengesahan Pancasila	Kajian Sejarah Pancasila sebagai Identitas, Kepribadian, Pandangan Hidup, Jiwa, dan Perjanjian Luhur Bangsa Indonesia	Menggal Sumber Historis, Sosiologis, Politik tentang Pancasila dalam	Kajian Sejarah Bangsa Indonesia	Dinamika dan Tantangan Pancasila dalam Sejarah Kehidupan Berbangsa dan Bernegara Bangsa Indonesia	Esensi dan Urgensi Pancasila dalam Membangun Masa Depan Bangsa Indonesia
7. Menguasai konsep dasar, keterampilan, memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	PKN	PKN	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP

MPK	Pancasila sebagai dasar negara Republik Indonesia								Pancasila sebagai ideologi negara				
	SCPL												
7. Menguasai konsep dasar, keterampilan, memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	Hakekat Negara, Tujuan Negara dan Urgensi Dasar Negara	Perumusan dan penetapan Pancasila sebagai Dasar Negara RI	Sumber Yuridis, Historis, Sosiologis, dan Politis tentang Pancasila sebagai Dasar Negara	Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Dasar Negara RI dari masa awal kemerdekaan, Orde Lama, Orde Baru, masa Reformasi, dan era globalisasi serta masa depan	Hubungan Pancasila, Proklamasi, dan Pembukaan UUD 1945	Penjabaran Pancasila dalam Pasal-pasal UUD 1945	Aktualisasi nilai-nilai Pancasila dalam peraturan perundang-undangan negara	Implementasi nilai-nilai Pancasila dalam perumusan kebijakan pemerintahan negara	Konsep dan Urgensi Ideologi Negara	Alasan Perlunya Kajian Pancasila sebagai Ideologi Negara	Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Ideologi	Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Ideologi Negara	Hakekat dan Urgensi Pancasila sebagai Ideologi Negara
	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP

MPK	Pancasila sebagai sistem filsafat						Pancasila sebagai sistem etika				Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu					
	SCPL															
7.Menguasai konsep dasar, keterampilan , memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	Konsep dan Urgensi Pancasila Sistem Filsafat	Alasan Perlunya Kajian Pancasila sebagai Sistem Filsafat	Landasan Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologis Filsafat Pancasila	Mengali Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Sistem Filsafat	Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Sistem Filsafat	Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Filsafat	Konsep dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Etika	Alasan Perlunya Kajian Pancasila sebagai Sistem Etika	Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Sistem Etika	Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Sistem Etika	Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Etika	Konsep dan Urgensi Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu	Alasan Perlunya Kajian Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu	Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu di Indonesia	Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu	Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu untuk Masa Depan
	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP	PMP

MPK SCPL	Islam di Perguruan Tinggi				Manusia Bertuhan				Agama Menjamin Kebahagiaan				Mengintegrasikan Iman, Islam, dan Ihsan dalam Membentuk Insan Kamil				Membangun Paradigma Qurani untuk Kehidupan Modern				Membumikan Islam di Indonesia			
	7.Menguasai konsep dasar, keterampilan , memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI	PAI

MPK	Relasi manusia dengan Allah				Ke-Tritunggalan Allah yang Kudus				Keselamatan bagi umat Manusia				Alkitab adalah Firman Allah yang hidup				Iman "membawa" kepada keselamatan				Berbagi sebagai bukti kasih anugerah Tuhan				Agama dan kebebasan beragama			
SCPL																												
7.Menguasai konsep dasar, keterampilan , memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KP	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK

MPK SCPL	Wahyu dan iman bagi umat beragama				Yesus dan Maria dalam Kitab Suci				Martabat dan citra manusia				Seputar Tritunggal Mahakudus				Kerajaan Allah dan karya penyelamatan				Gereja dan perkembangannya dari zaman ke zaman			
	7.Menguasai konsep dasar, keterampilan , memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PAKK

MPK	Sakramen- sakramen dari gereja katolik				Ajaran sosial gereja dan panca tugas gereja				Pluralisme dan kerukunan umat beragama				Tangganan IPTEK dan media elektronik bagi umat beragama				Partisipasi umat katolik dalam bidang sosial, budaya, politik, dan hukum				Moral dan perkawinan dalam agama katolik			
	SCPL																							
7.Menguasai konsep dasar, keterampilan , memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global.	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK	PA KK

L. Curriculum Mapping

Matematika Rekayasa I	3	Matematika Rekayasa II	3	Matematika Rekayasa III	2	Dinamika Struktur	3	Rekayasa Gempa	2	Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi	4	Praktik Kerja Industri	3	Skripsi	4
Mekanika Statis Tentu	3	Mekanika Statis Tak Tentu	3	Analisis Stuktur Metode Matriks	2	Kolom dan Pondasi Beton Bertulang	3	Sistem Struktur dan Teknologi Konstruksi Bangunan Tinggi	3	Metodologi Penelitian	2	Mata Kuliah Pilihan	11		
Statistika	2	Teknologi Bahan Konstruksi	3	Balok dan Plat Beton Bertulang	3	Struktur Portal Baja	3	Struktur Jembatan	3	Manajemen Inovasi	3				
Menggambar Teknik & CAD	3	Mekanika Tanah	3	Struktur Rangka Baja	2	Metode Pelaksanaan Konstruksi	2	Utilitas Bangunan Tinggi	3	Kuliah Kerja Nyata	4				
Geologi Teknik	2	Bahasa Pemrograman dan Aplikasi Komputer	2	Mekanika Bahan	3	Teknik Pondasi	3	Teknik Lingkungan	2	Mata Kuliah Pilihan	8				
Hidrologi	2	Ilmu Ukur Tanah	2	Manajemen Proyek Konstruksi	2	Hidrolika	2	Kewirausahaan	2						
Bahasa Inggris	2	Mekanika Fluida	2	Estimasi Biaya	2	Teori dan Praktikum Perkerasan Jalan	3	Drainase Perkotaan	2						
Pendidikan Agama	3	Pendidikan Pancasila	2	Pengujian Mekanika Tanah	2	Pendidikan Kewarganegaraan	2	Teknik Lalu Lintas	2						
				Struktur Kayu	3			Geometrik Jalan Raya	2						
				Bahasa Indonesia	2										
SKS	20	20	23	21	21	21	14	4							
Sm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII							

M. Struktur Kurikulum

A) Matakuliah Dasar Pengembangan Karakter (MDPK)

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
UNIV6001	Pendidikan Agama Islam *)	3	3	T	W	1	
UNIV6002	Pendidikan Agama Protestan *)	3	3	T	W	1	
UNIV6003	Pendidikan Agama Katholik *)	3	3	T	W	1	
UNIV6004	Pendidikan Agama Hindu *)	3	3	T	W	1	
UNIV6005	Pendidikan Agama Buddha *)	3	3	T	W	1	
UNIV6006	Pendidikan Agama Konghuchu *)	3	3	T	W	1	
UNIV6014	Pendidikan Kepercayaan *)	3	3	T	W	1	
UNIV6007	Pendidikan Pancasila	2	2	T	W	2	
UNIV6008	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	T	W	4	
UNIV6009	Pendidikan Bahasa Indonesia	2	2	T	W	3	
UNIV6010	Manajemen Inovasi	3	3	T	W	6	
Jumlah SKS MDPK Program Studi S1 Teknik Sipil		12					

*) dipilih sesuai dengan agama yang dianut

B) Matakuliah Keilmuan dan Keahlian (MKK)

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
Inti Keilmuan - Struktur dan Material Bangunan							
NTSI6001	Mekanika Statis Tentu	3	3	T	W	1	
NTSI6002	Mekanika Bahan	3	3	T	W	3	

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
NTSI6003	Teknologi Bahan Konstruksi (Praktikum 1sks)	3	6	T&P	W	2	
NTSI6004	Mekanika Statis Tak Tentu	3	3	T	W	2	NTSI6001
NTSI6005	Analisis Struktur Metode Matriks	2	2	T	W	3	NTSI6004
NTSI6006	Balok dan Plat Beton Bertulang	3	3	T	W	3	NTSI6003
NTSI6007	Struktur Rangka Baja	2	2	T	W	3	NTSI6003
NTSI6008	Kolom dan Pondasi Beton Bertulang	3	3	T	W	4	NTSI6006
NTSI6009	Struktur Portal Baja	3	3	T	W	4	NTSI6007
NTSI6010	Dinamika Struktur	3	3	T	W	4	NTSI6005
NTSI6011	Struktur Kayu	3	3	T	W	3	
NTSI6012	Rekayasa Gempa	2	2	T	W	5	NTSI6010
NTSI6013	Struktur Jembatan	3	3	T	W	5	NTSI6008 NTSI6009
IPTEKS Penunjang							
Manajemen Konstruksi							
NTSI6014	Manajemen Proyek Konstruksi	2	2	T	W	3	
NTSI6015	Estimasi Biaya	2	2	T	W	3	
NTSI6016	Metode Pelaksanaan Konstruksi	2	2	T	W	4	NTSI6014
Mekanika Tanah							
NTSI6017	Geologi Teknik	2	2	T	W	1	
NTSI6018	Mekanika Tanah	3	3	T	W	2	
NTSI6019	Pengujian Mekanika Tanah	2	6	P	W	3	NTSI6018

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
NTSI6020	Teknik Pondasi	3	3	T	W	4	NTSI6019
<i>Keairan</i>							
NTSI6021	Hidrologi	2	2	T	W	1	
NTSI6022	Mekanika Fluida	2	2	T	W	2	NTSI6021
NTSI6023	Hidrolika (Praktikum 1sks)	2	5	T&P	W	4	NTSI6022
NTSI6024	Drainase Perkotaan	2	2	T	W	5	NTSI6023
<i>Survey dan Pemetaan</i>							
NTSI6025	Ilmu Ukur Tanah (Praktikum 1sks)	2	5	T&P	W	2	
<i>Transportasi</i>							
NTSI6026	Geometrik Jalan Raya	2	2	T	W	5	NTSI6025
NTSI6027	Teori dan Praktikum Perkerasan Jalan	3	6	T&P	W	4	
NTSI6028	Teknik Lalu Lintas	2	2	T	W	5	NTSI6027
<i>Arsitektur</i>							
NTSI6029	Menggambar Teknik & CAD	3	3	T	W	1	
<i>Lingkungan</i>							
NTSI6030	Teknik Lingkungan	2	2	T	W	5	
<i>Penulisan Karya Ilmiah</i>							
NTSI6031	Matematika Rekayasa I	3	3	T	W	1	
NTSI6032	Matematika Rekayasa II	3	3	T	W	2	NTSI6031
NTSI6033	Matematika Rekayasa III	2	2	T	W	3	NTSI6032
NTSI6034	Bahasa Pemrograman dan Aplikasi Komputer	2	2	T	W	2	
NTSI6035	Metodologi Penelitian	2	2	T	W	6	
NTSI6036	Statistika	2	2	T	W	1	

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
NTSI6100	Skripsi	4	12	P	W	8	NTSI6035
NTSI6037	Bahasa Inggris	2	2	T	W	1	
UKKN6090	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	4	12	P	W	6	
NTSI6090	Praktik Kerja Industri (PRAKERIN)	3	9	P	W	7	
Kewirausahaan							
NTSI6038	Kewirausahaan	2	2	T	W	5	
Penciri Program Studi							
NTSI6039	Utilitas Bangunan Tinggi	3	3	T	W	5	
NTSI6040	Sistem Struktur dan Teknologi Konstruksi Bangunan Tinggi	3	3	T	W	5	NTSI6010 NTSI6008
NTSI6041	Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi	4	8	P	W	6	NTSI6012 NTSI6040 NTSI6039
Jumlah SKS MWK Program Studi S1 Teknik Sipil		113					

C) Matakuliah Peminatan dan Pengembangan Diri (MPPD)

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
Inti Keilmuan - Struktur dan Material Bangunan							
NTSI6042	Struktur Baja Canai Dingin	2	2	T	P		NTSI6007
NTSI6043	Metode Numerik	2	2	T	P		NTSI6033 NTSI6034
NTSI6044	Metode Elemen Hingga	3	3	T	P		NTSI6005
NTSI6045	Struktur Beton Pratekan	3	3	T	P		NTSI6006
NTSI6046	Basement	2	2	T	P		NTSI6006

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
NTSI6047	Building Information Modeling	3	3	T	P		
IPTEKS Penunjang							
<i>Manajemen Konstruksi</i>							
NTSI6048	Manajemen Kualitas Konstruksi	2	2	T	P		NTSI6014
NTSI6049	Manajemen Alat Berat	2	2	T	P		NTSI6016
NTSI6050	Ekonomi Teknik	2	2	T	P		NTSI6015
NTSI6051	Aspek Hukum Jasa Konstruksi	2	2	T	P		NTSI6014
NTSI6052	Value Engineering	2	2	T	P		NTSI6014
NTSI6053	Perawatan dan Perbaikan Gedung	2	2	T	P		NTSI6015
NTSI6054	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	2	T	P		
NTSI6055	Riset Operasi	2	2	T	P		NTSI6016
<i>Mekanika Tanah</i>							
NTSI6056	Perbaikan Tanah dan Stabilitas Lereng	2	2	T	P		NTSI6018
NTSI6057	Dinding Penahan tanah	2	2	T	P		NTSI6018
NTSI6058	Reklamasi	2	2	T	P		
<i>Keairan</i>							
NTSI6059	Pengelolaan Sumber Daya Air	3	3	T	P		NTSI6021
<i>Transportasi</i>							
NTSI6060	Pemeliharaan Jalan	2	2	T	P		NTSI6027
NTSI6061	Manajemen Transportasi	2	2	T	P		NTSI6028
NTSI6062	Pelabuhan	2	2	T	P		

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
NTSI6063	Lapangan Terbang	2	2	T	P		
Survey dan Pemetaan							
NTSI6064	Sistem Informasi Geografis	2	2	T	P		NTSI6025
Arsitektur							
NTSI6065	Bangunan Ramah Lingkungan	2	2	T	P		NTSI6030
NTSI6066	Teknologi Fasad	2	2	T	P		
Lingkungan							
NTSI6067	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	3	3	T	P		
NTSI6068	Sanitasi Lingkungan Perkotaan	2	2	T	P		
Kewirausahaan							
NTSI6069	Etika Profesi	2	2	T	P		
Jumlah SKS MPPD Program Studi S1 Teknik Sipil		19					
Jumlah SKS MPPD yang bisa diambil di Prodi atau Fakultas Lain		6					
TOTAL SKS Program Studi S1 Teknik Sipil		144					

D) Matakuliah Transdisipliner

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
NTSI6025	Ilmu Ukur Tanah (Praktikum 1sks)	2	5	T&P	W	2	
NTSI6029	Menggambar Teknik & CAD	3	3	T	W	1	
NTSI6030	Teknik Lingkungan	2	2	T	W	5	

Sandi	Nama Mata Kuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Semester Sajian	Prasyarat
NTSI6031	Matematika Rekayasa I	3	3	T	W	1	
NTSI6036	Statistika	2	2	T	W	1	
NTSI6038	Kewirausahaan	2	2	T	W	5	
NTSI6039	Utilitas Bangunan Tinggi	3	3	T	W	5	
NTSI6054	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	2	T	P		
NTSI6065	Bangunan Ramah Lingkungan	2	2	T	P		NTSI6030
NTSI6067	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	3	3	T	P		

N. Sebaran Matakuliah

SEMESTER I

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6031	Matematika Rekayasa I	<i>Engineering Mathematics I</i>	3	3	W
2.	NTSI6001	Mekanika Statis Tentu	<i>Statically Determinate Mechanics</i>	3	3	W
3.	NTSI6036	Statistika	<i>Statistics</i>	2	2	W
4.	NTSI6029	Menggambar Teknik & CAD	<i>Engineering Drawing and Computer Aided Design</i>	3	3	W
5.	NTSI6017	Geologi Teknik	<i>Engineering Geology</i>	2	2	W
6.	NTSI6021	Hidrologi	<i>Hydrology</i>	2	2	W
7.	NTSI6037	Bahasa Inggris	<i>English</i>	2	2	W
8.	UNIV6001	Pendidikan Agama Islam	<i>Islamic Religion Education *)</i>	3	3	W
	UNIV6002	Pendidikan Agama Protestan	<i>Christian Religion Education *)</i>	3	3	W
	UNIV6003	Pendidikan Agama Katholik	<i>Catholic Religion Education *)</i>	3	3	W
	UNIV6004	Pendidikan Agama Hindu	<i>Hinduism Religion Education</i>	3	3	W
	UNIV6005	Pendidikan Agama Buddha	<i>Buddhism Religion Education *)</i>	3	3	W
	UNIV6006	Pendidikan Agama Konghuchu	<i>Kunghuchu Religion Education *)</i>	3	3	W
	UNIV6014	Pendidikan Kepercayaan		3	3	W
Total				20		

*) dipilih sesuai dengan agama yang dianut

SEMESTER II

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6032	Matematika Rekayasa II	<i>Engineering Mathematics II</i>	3	3	W
2.	NTSI6004	Mekanika Statis Tak Tentu	<i>Statically Indeterminate Mechanics</i>	3	3	W
3.	NTSI6003	Teknologi Bahan Konstruksi	<i>Construction Materials Technology</i>	3	6	W
4.	NTSI6018	Mekanika Tanah	<i>Soil Mechanics</i>	3	3	W
5.	NTSI6034	Bahasa Pemrograman dan Aplikasi Komputer	<i>Computer Programming</i>	2	2	W
6.	NTSI6025	Ilmu Ukur Tanah (Praktikum 1sks)	<i>Land Surveying</i>	2	5	W
7.	NTSI6022	Mekanika Fluida	<i>Fluid Mechanics</i>	2	2	W
8.	UNIV6007	Pendidikan Pancasila	<i>Pancasila Education</i>	2	2	W
Total				20		

SEMESTER III

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6033	Matematika Rekayasa III	<i>Engineering Mathematics III</i>	2	2	W
2.	NTSI6005	Analisis Struktur Metode Matriks	<i>Structural Analysis with Matrix Methods</i>	2	2	W
3.	NTSI6006	Balok dan Plat Beton Bertulang	<i>Reinforced Concrete Beams and Plates</i>	3	3	W
4.	NTSI6007	Struktur Rangka Baja	<i>Steel Truss Structures</i>	2	2	W
5.	NTSI6002	Mekanika Bahan	<i>Mechanics of Materials</i>	3	3	W
6.	NTSI6014	Manajemen Proyek Konstruksi	<i>Construction Management</i>	2	2	W
7.	NTSI6015	Estimasi Biaya	<i>Cost Estimation</i>	2	2	W
8.	NTSI6019	Pengujian Mekanika Tanah	<i>Soil Mechanics Testing</i>	2	6	W
9.	NTSI6011	Struktur Kayu	<i>Wood Structures</i>	3	3	W
10.	UNIV6009	Pendidikan Bahasa Indonesia	<i>Bahasa Indonesia</i>	2	3	W
Total				23		

SEMESTER IV

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6010	Dinamika Struktur	<i>Dynamics of Structures</i>	3	3	W
2.	NTSI6008	Kolom dan Pondasi Beton Bertulang	<i>Reinforced Concrete Columns and Foundations</i>	3	3	W
4.	NTSI6009	Struktur Portal Baja	<i>Steel Frame Structures</i>	3	3	W
5.	NTSI6016	Metode Pelaksanaan Konstruksi	<i>Construction Methods</i>	2	2	W
6.	NTSI6020	Teknik Pondasi	<i>Foundation Engineering</i>	3	3	W
7.	NTSI6023	Hidrolika (Praktikum 1sks)	<i>Hydraulics</i>	2	5	W
8.	NTSI6027	Teori dan Praktikum Perkerasan Jalan	<i>Theory and Practice of Highway Pavement</i>	3	6	W
9.	UNIV6008	Pendidikan Kewarganegaraan	<i>Civic Education</i>	2	2	W
Total				21		

SEMESTER V

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6012	Rekayasa Gempa	<i>Earthquake Engineering</i>	2	2	W
2.	NTSI6040	Sistem Struktur dan Teknologi Konstruksi Bangunan Tinggi	<i>Highrise Building Structural Systems and Construction Technology</i>	3	3	W
3.	NTSI6013	Struktur Jembatan	<i>Bridge Structures</i>	3	3	W
4.	NTSI6039	Utilitas Bangunan Tinggi	<i>Highrise Building Utilities</i>	3	3	W
5.	NTSI6030	Teknik Lingkungan	<i>Environmental Engineering</i>	2	2	W
6.	NTSI6038	Kewirausahaan	<i>Entrepreneurship</i>	2	2	W
7.	NTSI6024	Drainase Perkotaan	<i>Urban Drainage</i>	2	2	W
8.	NTSI6028	Teknik Lalu Lintas	<i>Traffic Engineering</i>	2	2	W
9.	NTSI6026	Geometrik Jalan Raya	<i>Geometric Design of Highway</i>	2	2	W
Total				21		

SEMESTER VI

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6041	Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi	<i>Highrise Building Structure Design</i>	4	8	W
2.	NTSI6035	Metodologi Penelitian	<i>Research Methodology</i>	2	2	W
3.	UNIV6010	Manajemen Inovasi	<i>Innovation Management</i>	3	3	W
4.	UKKN6090	Kuliah Kerja Nyata	<i>Community Service Programme</i>	4	12	W
5.		Mata Kuliah Pilihan		8	8	
Total				21		

SEMESTER VII

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6090	Praktik Kerja Industri	<i>Internship</i>	3	9	W
2.		Mata Kuliah Pilihan		11		
Total				14		

SEMESTER VIII

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6100	Skripsi	<i>Undergraduate Thesis</i>	4	12	W
Total				4		

MATA KULIAH PILIHAN

No	Sandi	Nama Mata Kuliah		SKS	JS	W/P
1.	NTSI6042	Struktur Baja Canai Dingin	<i>Cold-formed Steel Structures</i>	2	2	P
2.	NTSI6043	Metode Numerik	<i>Numerical Methods</i>	2	2	P
3.	NTSI6044	Metode Elemen Hingga	<i>Finite Element Methods</i>	3	3	P
4.	NTSI6045	Struktur Beton Pratekan	<i>Prestressed Concrete Structures</i>	3	3	P
5.	NTSI6046	Basement	<i>Basement</i>	2	2	P
6.	NTSI6047	Building Information Modeling	<i>Building Information Modeling</i>	3	3	P
7.	NTSI6048	Manajemen Kualitas Konstruksi	<i>Construction Quality Management</i>	2	2	P
9.	NTSI6049	Manajemen Alat Berat	<i>Heavy Equipment Management</i>	2	2	P
10.	NTSI6050	Ekonomi Teknik	<i>Engineering Economics</i>	2	2	P
11.	NTSI6051	Aspek Hukum Jasa Konstruksi	<i>Legal Aspects in Construction</i>	2	2	P
12.	NTSI6052	Value Engineering	<i>Value Engineering</i>	2	2	P
13.	NTSI6053	Perawatan dan Perbaikan Gedung	<i>Building Maintenance and Repair</i>	2	2	P
14.	NTSI6054	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	<i>Occupational Health and Safety</i>	2	2	P
15.	NTSI6055	Riset Operasi	<i>Operation Research</i>	2	2	P
17.	NTSI6056	Perbaikan Tanah dan Stabilitas Lereng	<i>Soil Improvement and Slope Stability</i>	2	2	P
18.	NTSI6057	Dinding penahan tanah	<i>Retaining Walls</i>	2	2	P
19.	NTSI6058	Reklamasi	<i>Reclamation</i>	2	2	P
20.	NTSI6059	Pengelolaan Sumber Daya Air	<i>Water Resources Management</i>	3	3	P
21.	NTSI6060	Pemeliharaan Jalan	<i>Highway Maintenance</i>	2	2	P
22.	NTSI6061	Manajemen Transportasi	<i>Transportation Management</i>	2	2	P
23.	NTSI6062	Pelabuhan	<i>Harbor Engineering</i>	2	2	P
24.	NTSI6063	Lapangan Terbang	<i>Airport Engineering</i>	2	2	P
25.	NTSI6064	Sistem Informasi Geografis	<i>Geographical Information System</i>	2	2	P
26.	NTSI6065	Bangunan Ramah Lingkungan	<i>Sustainable Building</i>	2	2	P
27.	NTSI6066	Teknologi Fasad	<i>Façade Technology</i>	2	2	P
28.	NTSI6067	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	<i>Environmental Impact Assessment</i>	3	3	P
29.	NTSI6068	Sanitasi Lingkungan Perkotaan	<i>Urban Environmental Sanitation</i>	2	2	P
30.	NTSI6069	Etika Profesi	<i>Professional Ethics</i>	2	2	P

O. Deskripsi Matakuliah

1. Mekanika Statis Tentu

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Mekanika Statis Tentu
Sandi Matakuliah	: NTSI6001
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan kesetimbangan gaya dan mampu menerapkan untuk perhitungan reaksi tumpuan pada struktur statis tertentu. - Menghitung dan menggambar diagram gaya-gaya dalam (SFD, BMD, NFD, dan TMD) pada struktur statis tertentu baik 2D maupun 3D, meliputi balok di atas dua tumpuan; kantilever dan portal. - Menentukan garis pengaruh pada struktur statis tertentu. - Menentukan gaya batang pada rangka batang statis tertentu. - Menentukan garis pengaruh pada rangka batang statis tertentu.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Kesetimbangan Gaya: pengertian kesetimbangan; pembebanan pada struktur; sistem tumpuan pada struktur; momen dan kopel; menyusun dan menguraikan gaya; pengertian struktur statis tertentu vs struktur statis tak tentu; reaksi tumpuan. - Gaya-gaya dalam: pengertian gaya dalam; macam-macam gaya dalam; menghitung gaya dalam pada struktur statis tertentu (2D dan 3D); menggambar gaya dalam (SFD, BMD, NFD, dan TMD) (2D dan 3D) pada balok statis tertentu. - Garis pengaruh pada balok statis tertentu: pengertian garis pengaruh pada balok; menentukan garis pengaruh pada balok. - Rangka batang statis tertentu: pengertian rangka batang; menentukan gaya dalam pada rangka batang. - Garis pengaruh pada rangka batang statis tertentu: pengertian garis pengaruh pada rangka batang statis tertentu; menentukan garis pengaruh.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Wiryomartono, S. 1976. Mekanika Teknik bagian I Konstruksi Statis Tertentu. Yogyakarta: Penerbit UGM. - Soemono. 1978. Statika I. Bandung: ITB. - Frick, H. 1979. Mekanika Teknik I. Yogyakarta: Kanisius. - Wiryomartono, S. 1976. Mekanika Teknik bagian II Konstruksi Statis Tertentu. Yogyakarta: Penerbit UGM. - Wiryomartono, S. 1976. Mekanika Teknik bagian III Konstruksi Statis Tertentu. Yogyakarta: Penerbit UGM.	

2. Mekanika Bahan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Mekanika Bahan
Sandi Matakuliah	: NTSI6002
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Teknologi Bahan Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan karakteristik mekanika bahan yang meliputi tegangan dan regangan (normal dan geser), diagram tegangan dan regangan; pengertian elastisitas; pengertian plastisitas; poisson ratio; hukum hooke. - Menghitung besaran-besaran penampang: luas penampang; titik berat penampang; pusat geser; momen inerti. - Menghitung tegangan di dalam balok: tegangan lentur; tegangan geser akibat gaya lintang; tegangan geser akibat momen torsi. - Menghitung tegangan di dalam balok komposit. - Menghitung lendutan balok akibat momen lentur - Menghitung stabilitas kolom dan pelat akibat beban tekan.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Karakteristika mekanik material; Tegangan dan regangan (normal dan geser); diagram tegangan dan regangan; pengertian elastisitas, pengertian plastisitas; poisson ratio; hukum hooke; modulus elastis; modulus geser. - Besaran penampang: luas penampang; titik berat penampang; pusat geser; momen inerti. - Tegangan di dalam balok: tegangan lentur; tegangan geser akibat gaya lintang; tegangan geser akibat momen torsi. - Balok komposit: tegangan lentur dan geser pada balok komposit. - Lendutan balok akibat momen lentur. - Stabilitas kolom dan pelat akibat beban tekan.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Koentjoro, H. 1987. Mekanika Teknik (Tegangan). Surabaya: Universitas Petra. - Popov. 1996. Mekanika Teknik (Mechanics of Materials). Jakarta: Erlangga. - Soemono. 1989. Tegangan 1. Bandung: Institut Teknologi Bandung. - Gere, J.M. 2004. <i>Mechanics of Materials sixth Edition</i>. Thomson Learning, Inc. - Philpot, T.A. 2012. <i>Mechanics of Materials: And Integrated Learning System 3rd Edition</i>. John Wiley & Sons.	

3. Teknologi Bahan Konstruksi (Praktikum 1sks)

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teknologi Bahan Konstruksi (Praktikum 1sks)
Sandi Matakuliah	: NTSI6003
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 6js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan karakteristik semen, agregat halus, dan agregat kasar sebagai material penyusun beton - Menjelaskan karakteristik material konstruksi, meliputi baja, batubata, genteng, keramik, dan kayu - Menguasai tahapan pengujian material penyusun beton - Mengkomparasi hasil pengujian material penyusun beton terhadap standar yang berlaku. - Menjelaskan jenis aditif dan fungsi pada beton - Merencanakan campuran beton berdasarkan hasil pengujian bahan yang telah diperoleh - Melaksanakan pencampuran beton sesuai campuran yang telah direncanakan. - Menjelaskan jenis pengujian pada beton segar dan beton kering - Menganalisis hasil pengujian beton berdasarkan standar yang berlaku - Menguasai prosedur pengujian tulangan baja	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Karakteristik semen, agregat halus, agregat kasar, beton, baja, batu bata, genteng, dan keramik, serta kayu sebagai material konstruksi. - Pengujian semen, agregat halus, agregat kasar, beton, dan baja. - Zat aditif pada beton - Perancangan campuran beton	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- American Concrete Institute, USA. - American Society for Testing and Materials. - Building Research Establishment, UK. - Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan. 1979. Peraturan Beton Bertulang Indonesia. 1971.N-12 Cetakan ke7 Direktorat Jendral Cipta Karya. Departemen Pekerjaan Umum. - Mindess, S., Young, J. F. 2002. Concrete Second Edition. London : Pearson Education Ltd. - Mulyono, T. 2004. Teknologi Beton. Jakarta : Andi Offset. - Murdock, L. J., Brook, K. M. 1979. Bahan dan Praktek Beton. Jakarta : Erlangga. - Nawy, Edward G. 1985. Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar. Bandung : PT. Eresco. - Neville, Adam. 2002. "Water and Concrete: A Love-Hate Relationship". Concrete International Edisi Desember, pp. 34-38. - PBBI 1971 NI-2. 1971. Bab 3 Pasal 3.3 Agregat Halus. Bandung : Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan, Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik.	

- PBI 1971 NI-2. 1971. Bab 3 Pasal 3.4 AgregatKasar. Bandung :Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan, Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik.
- Pratama, M. M. P. 2016. Modul Praktikum Pengujian Bahan. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang.
- SNI 07-2529-1991. MetodePengujianKuat Tarik Baja Beton. Jakarta :Badan Standarisasi Nasional
- SNI 03-2834-2000. Tata Cara PembuatanRencanaCampuranBeton Normal. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional
- Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan, PBI , T.1982,PU
- Ahmad, R, Bahan Bangunan, T.2007, Penerbit Banguncipta Pustaka

4. Mekanika Statis Tak Tentu

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Mekanika Statis Tak Tentu
Sandi Matakuliah	: NTSI6004
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Mekanika Statis Tentu
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep desain struktur statis tak tentu - Menghitung reaksi perletakan struktur statis tak tentu - Menghitung dan menggambar free body struktur statis tak tentu - Menghitung dan menggambar diagram gaya-gaya dalam (SFD, BMD, dan NFD) pada struktur statis tak tentu 2D. - Menghitung dan menggambar garis pengaruh struktur statis tak tentu	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Perilaku struktur statis tak tentu - Beda struktur statis tentu dan struktur statis tak tentu. - Analisa struktur statis tak tentu menggunakan metode claperon - Analisa struktur statis tak tentu menggunakan metode slope deflections - Analisa struktur statis tak tentu menggunakan metode cross - Free body struktur statis tak tentu - Menghitung dan menggambar diagram gaya-gaya dalam (SFD, BMD, dan NFD) pada struktur statis tertentu 2D - Garis pengaruh struktur statis tak tentu	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Chu Kia Wang. 1983. <i>Intermediate Structural Analysis</i>. New York: McGrawHill. - Halim, F. dan Gunawan. 1983. <i>Mekanika Statis Tak Tentu</i>. Surabaya: ITSPress. - Ghali, A. Neville, A.M. 1985. <i>Structural Analysis</i>. McGraw-Hill - Vaziranidan Ratwani. 1980. <i>Analysis of Structures</i>. New Delhi: Khanna Publisher	

5. Analisis Struktur Metode Matriks

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Analisa Struktur Metode Matriks
Sandi Matakuliah	: NTSI6005
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Mekanika Statis Tak Tentu
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mengingat kembali materi aljabar matriks - Menentukan sumbu global struktur, sumbu lokal elemen, dan koordinat join. - Menghitung matriks kekakuan elemen - Menghitung matriks transformasi elemen. - Menghitung matriks kekakuan global elemen dan matriks kekakuan global struktur. - Menentukan vektor beban dan vektor displacemen. - Menentukan persamaan keseimbangan struktur. - Menentukan penyelesaian persamaan keseimbangan: menghitung reaksi tumpuan dan displacemen nodal. - Menghitung dan menggambar gaya dalam pada batang. - Menerapkan analisis struktur metode matrix pada rangka batang dan portal baik 2D maupun 3D.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Review Aljabar Matriks - Sumbu global struktur dan sumbu lokal elemen; penentuan koordinat join. - Matriks kekakuan elemen; Matriks transformasi elemen; - Matriks kekakuan global elemen dan Matriks kekakuan global struktur. - Vektor beban dan vektor displacemen. - Persamaan keseimbangan struktur. - Penyelesaian persamaan keseimbangan: menghitung reaksi tumpuan dan displacemen nodal. - Hitungan gaya dalam pada batang. - Gambar gaya dalam pada batang. - Analisis struktur metode matriks pada rangka batang dan portal baik 2D maupun 3D.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Supartono, F.X dan Boen, T. 1980. Analisa Struktur dengan Metode Matriks, cetakan ketiga. UI Press. Jakarta. - Ghali, A. and Neville, A. M., (1986), Analisis Struktur Metode Klasik dan Matrix, Edisikedua, Erlangga, Jakarta. - Suhendro, B., (2000), Analisis Struktur Metode Matrix, Beta Offset, Yogyakarta.	

6. Balok dan Plat Beton Bertulang

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Balok dan Plat Beton Bertulang
Sandi Matakuliah	: NTSI6006
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Teknologi Bahan Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan elemen/bagian struktur beton bertulang - Menjelaskan pembebanan - Menjelaskan penyaluran beban pada struktur - Menganalisis dan mendesain penulangan lentur penampang balok beton bertulang (balok persegi, balok T, balok tulangan tunggal, balok tulangan rangkap) - Menganalisis dan mendesain penulangan geser penampang balok beton bertulang - Menganalisis dan mendesain penulangan torsi penampang balok beton bertulang - Menganalisis dan mendesain elemen struktur pelat beton bertulang - Membuat gambar hasil desain struktur beton bertulang	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pembebanan; - Penyaluran beban pada struktur; - Analisis dan desain Penulangan lentur penampang balok beton bertulang (balok persegi, balok T, balok tulangan tunggal, balok tulangan rangkap); - Analisis dan desain Penulangan geser penampang balok beton bertulang; - Analisis dan desain Penulangan torsi penampang balok beton bertulang; - Analisis dan mendesain elemen struktur Pelat beton bertulang; - Gambar hasil desain struktur beton bertulang.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 1727:2013. Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain. - BadanStandarisasi Nasional. SNI 2847:2013. Persyaratan beban structural untuk bangunan gedung. - Setiawan, A. 2016. Perancangan Struktur Beton Bertulang berdasarkan SNI 2847-2013. Jakarta: Erlangga - American Concrete Institute. ACI 318-08. <i>Building Code Requirements for Structural Concrete</i> - Park, R., &Paulay, T. 1970, Reinforced Concrete Structure, John Willey & Sons.	

7. Struktur Rangka Baja

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Rangka Baja
Sandi Matakuliah	: NTSI6007
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Teknologi Bahan Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan perilaku material baja beserta keunggulannya - Menjelaskan sistem struktur bangunan baja - Membedakan sistem struktur rangka baja dan struktur portal baja - Mendesain elemen tarik baja berdasarkan konsep LRFD - Mendesain elemen tekan baja berdasarkan konsep LRFD - Mendesain balok baja - Mendesain struktur rangka baja sederhana disertai dengan sambungan antar elemen batang yang sesuai dengan kaidah yang berlaku	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Perilaku material baja dengan tinjauan kurva tegangan – regangan - Sistem struktur baja sederhana - Desain elemen tarik baja terhadap kondisi leleh, putus, dan geser blok - Desain elemen tekan baja terhadap tekuk lentur dan tekuk torsi - Desain balok kompak dan tidak kompak - Sambungan baut dan sambungan las - Detailing sambungan kuda-kuda baja	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Badan Standarisasi Nasional. SNI1729:2015. Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural. - Setiawan, A. 2016. Perancangan Struktur Baja. Jakarta: Erlangga - Santoso, H. Tabel Profil Konstruksi Baja.	

8. Kolom dan Pondasi Beton Bertulang

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Kolom dan Pondasi Beton Bertulang
Sandi Matakuliah	: NTSI6008
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Balok dan Plat Beton Bertulang
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menganalisis dan merencanakan kolom pendek - Menganalisis dan merencanakan kolom langsing - Menganalisis dan merencanakan hubungan balok – kolom pada bangunan - Menganalisis dan merencanakan pondasi beton bertulang - Menganalisis dan merencanakan bangunan gedung beton bertulang	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Analisis dan Desain kolom pendek - Analisis dan Desain kolom langsing - Analisis dan Desain Hubungan balok – kolom pada bangunan - Analisis dan Desain Pondasi Telapak - Analisis dan Desain Pondasi Tiang - Desain struktur beton bertulang -	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- BadanStandarisasi Nasional. SNI 1727:2013. Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain. - BadanStandarisasi Nasional. SNI 2847:2013. Persyaratan beban structural untuk bangunan gedung. - Setiawan, A. 2016. Perancangan Struktur Beton Bertulang berdasarkan SNI 2847-2013. Jakarta: Erlangga - American Concrete Institute. ACI 318-08. Building Code Requirements for Structural Concrete - Park, R., &Paulay, T. 1970, Reinforced Concrete Structure, John Willey & Sons.	

9. Struktur Portal Baja

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Portal Baja
Sandi Matakuliah	: NTSI6009
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Struktur Rangka Baja
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan tipe dan komponen struktur bangunan baja tunggal - Menganalisis kolom bergoyang/tidak bergoyang - Menganalisis stabilitas balok - Menganalisis stabilitas kolom - Menganalisis beban gabungan - Mendesain sambungan sederhana (simple), sambungan semi kaku, dan sambungan kaku	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Analisis elemen struktur baja tunggal (single beam) - kolom bergoyang/tidak bergoyang - Stabilitas balok - Stabilitas kolom - Beban gabungan. - Desain dan menganalisis sambungan konstruksi baja	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- BadanStandarisasi Nasional. SNI 1729:2015. Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural. - Setiawan, A. 2016. Perancangan Struktur Baja. Jakarta: Erlangga - SNI 03-1729-2002. 2002. Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung. Badan Standarisasi Nasional (BSN), Bandung - AISC. 2005. Steel Construction Manual, Thirteenth Edition. AISC Inc., USA - Segui, T. dan William. 2007. Steel Design. Fourth Edition. Canada: Thomson - Salmon, G., Charles. 2009. Steel Structure. Design and Behavior. Fifth Edition. New Jersey. Pearson Prentice Hall - Hicks, Taylor G. 2007. Handbook of Civil Engineering Calculations, Second Edition. The McGraw-Hill Companies - Setiawan, A, Struktur Baja LRFD, T.2008, Penerbit Erlangga - Santoso, H, Tabel Profil Konstruksi Baja	

10. Dinamika Struktur

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Dinamika Struktur
Sandi Mata kuliah	: NTSI6010
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Mata kuliah Prasyarat	: Analisa Struktur Metode Matriks
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan rumus persamaan gerak dinamis - Menjelaskan getaranbebas pada sistim SDOF - Menjelaskan responharmonis pada sistim SDOF - Menjelaskan beban-beban harmonik, beban-beban periodik, beban impulsif - Menghitung besar koefisien redaman - Menjelaskan respon spectrum/getaran gempa - Menganalisis dinamis kekuatan sistim MDOF - Menjelaskan bentuk-bentuk mode	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Dalam perkuliahan ini dibahas tentang persamaan gerak dinamis; getaran bebas pada sistim SDOF; respon harmonis pada sistim SDOF; beban-bebanharmonik; beban-beban periodik; beban impulsif; koefisien redaman, respon spektrum, analisis dinamis kekuatan sistem MDOF, dan bentuk-bentuk mode.	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
1. Buku Utama : - Anil K. Chopra, 1995, Dynamics Of Structures (Theory and Applications to Earthquake Enginerring) , Prentice Hall, New Jersey 2. Referensi : - Mario Paz, 1988, Dynamics of Structures, Mc Graw Hill, Inc., New York - Ray W. Clough & Joseph Penzien, 1975, Dynamics of Structures, Mc Graw Hill, Inc., New York - Douglas Thorby, 2008, Structural Dynamics and Vibrationin Practice	

11. Struktur Kayu

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Kayu
Sandi Matakuliah	: NTSI6011
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Mekanika Bahan
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mendeskripsikan sifat mekanik dan sifat fisik kayu - Menganalisis dan mendesain batang tarik kayu - Menganalisis dan mendesain batang tekan kayu - Menganalisis dan mendesain batang lentur kayu - Menganalisis dan mendesain sambungan dan alat penyambung	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Sifat mekanik kayu - Sifat fisik kayu - Analisa batang tarik, batang tekan, dan batang lentur kayu - Faktor tekuk batang tekan - Sambungan tanpa alat sambung - Sambungan dengan alat penyambung - Perencanaan dan konstruksi kayu	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Breyer, D.E., 1980, Design of Wood Structure. - DPMB, 1961, Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia NI-5, Departemen Pekerjaan Umum. - Frick Heinz , Menggambar Bangunan Kayu. - Hansen, H.J., 1970, Modern Timber Design. - Heinz Frick, 1977, Ilmu Konstruksi Kayu, Kanisius, Yogyakarta. - Felix Yap KH, 1964, Konstruksi Kayu, Dhiwantara, Bandung. - Suwarno Wiryomartono, 1976, Konstruksi Kayu, UGM Press, Yogyakarta. - Sadji , 1996, Konstruksi Kayu SP.1511. - Soerjanto Basar Moelyono, Pengantar Perkayuan. - RSNI T-02-2003. Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia. - FPL-USDA. 2010. Wood Handbook: Wood as Engineering Material. - Faherty, K. 1989. Wood Engineering and Construction Handbook. New York: McGraw Hill Publising Company.	

12. Rekayasa Gempa

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Rekayasa Gempa
Sandi Matakuliah	: NTSI6012
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Dinamika Struktur
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan klasifikasi gempa bumi dan pengaruhnya terhadap suatu bangunan - Menjelaskan konsep desain bangunan tahan gempa - Menjelaskan sistem redaman pada bangunan - Mendesain gempa rencana dengan metode static ekuivalen dan respon spectra - Menganalisis <i>P-delta effect</i> - Menganalisis <i>pushover</i> suatu bangunan gedung - Menganalisis kinerja gedung berdasarkan <i>performance based design</i>	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
- Jenis gempa bumi dan penyebabnya - Sistem peredam pada gedung - Sistem bangunan tahan gempa - Gempa rencana - metode static ekuivalen dan respon spektra - <i>P-delta effect</i> - Analisis <i>pushover</i> - <i>Performance based design</i>	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Anonim. 2012. SNI 03-1726-2012. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung. Bandung: Badan Standarisasi Nasional (BSN). - David Key. 1988. <i>Earthquake Design Practice for Buildings</i>. London: Thomas Telford. - FEMA 2847 - Purwono, Rachmat dan Pujo Aji. 2014. <i>Disain Kapsaitas Struktur Daktail Tahan Gempa Kuat</i>. Surabaya: ITS Press. - Tavio dan Benny Kusuma. 2009. <i>Desain Sistem Rangka Pemikul Momen dan Dinding Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa</i>. Surabaya: ITS Press. - Paulay&Priestley, T. 1979. <i>Seismic Design of Fundamental Approach</i>. - Mario Paz , <i>Dinamika Struktur</i>	

13. Struktur Jembatan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Jembatan
Sandi Matakuliah	: NTSI6013
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Kolom dan Pondasi Beton Bertulang Struktur Portal Baja
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep perancangan struktur jembatan - Menjelaskan dan merancang konstruksi jembatan dengan efektif	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Konsep klasifikasi jembatan, pemilihan lokasi jembatan - Elemen-elemen struktur jembatan - Tahapan perencanaan struktur jembatan - Merancang jembatan beton - Merancang jembatan baja/rangkabaja - Merancang jembatan komposit - Merancang jembatan sistem precast - Merancang jembatan sistem kabel dan suspensi - Merencanakan bangunan atas jembatan - Merencanakan bangunan bawah jembatan - Menggambar desain jembatan dan detail	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Anonim. 1980. Peraturan - Peraturan untuk Merencanakan Jembatan Konstruksi Baja. VOSB-63, Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan. Bandung. - Anonim. 1992. Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan. Bridge Management System. Dit. Bina program Jalan, Ditjen Bina Marga, Dep. PU. - Anonim. 2004. RSNi T-12-2004 Perencanaan Struktur Jembatan Beton. Puslitbang Prasarana Transportasi, Ditjen Bina Marga, Dep. PU, Bandung. - Anonim. 2005. SNI T-03-2005 Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan. Badan Standarisasi Nasional. - Anonim. 2016. SNI 1725-2016 Pembebanan Untuk Jembatan. Badan Standarisasi Nasional. - Anonim. BMS 8139 Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan. Departemen PU. - Anonim. BMS 893 Standar Jembatan Gelagar Komposit. Departemen PU. - Anonim. Standar Bangunan Atas Jembatan Gelagar Beton Pratekan Tipe T. Departemen PU. - Baidar, B. dan Leslie, G. J. 1987. <i>Bridge Analysis Simplified</i>. Mc. Graw Hill. - Bambang, T. 2000. Jembatan. Yogyakarta: PT	

Pradnya Paramita

- M.S. Troitsky. 1994. *Planning and Design of Bridge*. John Wiley and Sons, Inc.
- Richard M. Barker. 2007. *Design of Highway Bridge*. John Wiley and Sons, Inc.
- Wai-Fah Chen. 2003. *Bridge Engineering: Substructure Design*. CRC Press.
- Bambang, T.2002.*Jembatan*.Yogyakarta.PT.PradnyaParamitha.
- Collins.,M.P.andDenis,M.1994.*Prestressed ConcreteStructures*.NewJersey:PrenticeHall, Inc.
- Irvine,H.M.1988. *CableStructures*.Bandung:ITBPress.
- Tonias,D.E.1995.*BridgeEngineering,Design,Rehabilitation,andMaintenanceofModernHigwayBridges*.NewYork:Mc.Graw-Hill.Inc.

14. Struktur Baja Canai Dingin

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Baja Canai Dingin
Sandi Matakuliah	: NTSI6042
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Struktur Rangka Baja
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan perilaku material baja canai beserta keunggulannya - Menjelaskan sistem struktur bangunan baja canai - Menganalisis dan mendesain elemen tarik baja canai dingin - Menganalisis dan mendesain elemen tekan baja canai dingin - Menganalisis dan mendesain sambungan baja canai dingin - Menganalisis dan mendesain struktur rangka baja canai dingin sederhana disertai dengan sambungan antar elemen batang yang sesuai dengan kaidah yang berlaku	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Perilaku material baja canai dingin - Analisis dan desain elemen tarik baja canai dingin - Analisis dan desain elemen tekan baja canai dingin - Analisis sambungan baja canai dingin - Membuat detailing sambungan baja canai dingin	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 7971:2013. Struktur baja canai dingin - Yu, W.W. 2010. <i>Cold Formed Steel Design (4th Edition)</i>. New York: John Wiley & Sons.	

15. Metode Numerik

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Metode Numerik
Sandi Matakuliah	: NTSI6043
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Matematika Rekayasa III Bahasa Pemrograman dan Aplikasi Komputer
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menganalisis kesalahan hasil perhitungan atau pengukuran. - Menghitung akar-akar persamaan polynomial dengan metode bisection. - Menghitung akar-akar sistem persamaan linier dengan metode Gauss-Jourdan. - Menghitung regresi linier dan non-linier. - Menghitung interpolasi linier dan non-linier. - Menghitung turunan dengan metode forward, backward, central diferent. - Menghitung integral dengan metode trapezium. - Menyelesaikan persamaan diferensial biasa dengan metode Euler. - Membuat program untuk materi 2 sampai 8.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Analisis kesalahan: angka signifikan; kesalahan mutlak; kesalahan relative; kesalahan relative-iteratif. - Akar-akar persamaan polynomial: metode bisection. - Sistem persamaan linier: Metode Gauss-Jourdan. - Regresi; linier; non-linier. - Interpolasi: linier; non-linier - Derivative: Metode forward, backward, central diferent. - Integral numeric: metode trapezium. - Persamaan diferensial biasa: metode Euler. - Pemrograman materi 2 sampai 8.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Bambang, T. 1992. Metode Numerik. Yogyakarta: Betta Offset. - Harijono, D. 1983. Metode Numerik. Jakarta: Penerbit Erlangga. - Terry, E. dan Shoup. 1983. Numerical Methods for The Personal Computer. New Jersey: Prentice Hall. Inc, Englewood Cliffs, 07631.	

16. Metode Elemen Hingga

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Metode Elemen Hingga
Sandi Matakuliah	: NTSI6044
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Analisis Struktur Metode Matriks
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Memahami konsep dasar metode elemen hingga - Merumuskan berbagai macam elemen - Memahami persamaan dasar pada teori elastis - Memahami konsep dasar berdasarkan metode kekakuan - Menganalisa elemen struktur menggunakan metode elemen hingga - Menerapkan metode elemen hingga dengan program komputer	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengenalan Metode Elemen Hingga - Konsep dasar dalam metode elemen hingga (prinsip sistem koordinat) - Persamaan dasar teori elastis berkaitan dengan tegangan-regangan struktur - Konsep dasar berdasarkan metode kekakuan (Shape function, Displacement function, matriks kekakuan, metode kerja virtual) - Elemen satu dimensi - Elemen dua dimensi (elemen segitiga) - Elemen dua dimensi (elemen segi-empat) - Penerapan metode elemen hingga dengan menggunakan pemrograman komputer	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Cook, R.D., Malkus, D.S., Plesha, M.E., Witt, R.J. 2002, concepts and Applications of Finite Element Analysis, John Wiley and Sons - Hutton, D.V. 2004, Fundamentals of Finite Element Analysis, New York, McGraw-Hill. - Katili, I. 2008. Metode Elemen Hingga untuk Analisis Tegangan. Jakarta: UI Press. - Logan, D.L. 2007. A first Course in the Finite Element Method, Toronto, Nelson.	

17. Struktur Beton Pratekan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Beton Pratekan
Sandi Matakuliah	: NTSI6045
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Balok dan Plat Beton Bertulang
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mendeskripsikan prinsip beton pratekan - Menganalisis kehilangan gaya pratekan - Menganalisis dan mendesain penampang menahan lentur - Menganalisis dan mendesain balok menerus pratekan - Menganalisis dan mendesain pelat pratekan - Menggambar desain dan detail	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Prinsip dasar beton pratekan - Analisis struktur prategang - Analisis kekuatan pratekan, - Penulangan pratekan, - Analisis konstruksi komposit struktur pratekan - Macam-macam beton pratekan - Sistem prategang dan pengangkeran - Kehilangan gaya pratekan - Penampang menahan lentur - Lendutan dan tata letak kabel - Balok menerus pratekan - Pelat pratekan	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- E.G.Nawy, 2003, <i>Prestressed Concrete, A Fundamental Approach, 4th Ed.</i>, Prentice Hall, Eng.Cliffs NJ. - Nilson, A.H. et al., 2010, <i>Design of Concrete Structures</i>, 14th, Mc. Graw-Hill, N.Y. - A.E. Naaman, 2004, <i>Prestressed Concrete Analysis and Design, Fundamentals, 2nd.Ed.</i>, Techno Press 3000, Michigan 48105. - Andri Budiadi, 2008, <i>Desain Praktis Beton Prategang</i>, Andi Offset, Yogyakarta - BSN, 2013, SNI 2847:2013 – Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung, Jakarta. - ACI, 2011, ACI 318M-11 – <i>Building Code Requirements for Structural Concrete</i>, Farmington Hills. - Elliot, K.S., 2002, <i>Precast Concrete Structures</i>, Butterworth Heinemann Publication. - Elliot K.S. and Tovey, a.K., 1996, <i>Precast Concrete Frame Building, Design Guide</i>, British Cement Association, BCA's Publisher - PCI, Precast/Prestressed Concrete Institute, 1985, <i>PCI Design Handbook</i>, third edition, Chicago, Illinois.	

- ACI T1.1-01, 1999, *Acceptance Criteria for Moment Frames based on Structural Testing and Commentary*
- Raju, N.K. dan Suryadi. 1996. Beton Pratekan. Jakarta: Erlangga
- Manu,AIH, Load Balancing, Direktorat Bina Program Jalan, PU,Bandung
- Dewi,SM,Beton Prategang,Penerbit Srikandi,Malang

18. Basement

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Basement
Sandi Matakuliah	: NTSI6046
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Balok dan Plat Beton Bertulang
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan jenis dan fungsi basement - Menjelaskan penerapan konstruksi basement - Menganalisis dan mendesain struktur basement - Menentukan dan mendesain utilitas basement	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Macam-macam konstruksi basement - Pondasi - Struktur basement - Pelat basement - Utilitas basement	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Canadian Geotechnical Society, 1992, "Canadian Foundation Engineering Manual, 3rd Edition". - Das. B.M.. 1995, "Principles of Foundation Engineering, 3rd Edition", PWS Publishing. - Flemming. W.G.K.. Weltman. A.J., Randolph, M.F., and Elson, W.K., 1992, "Piling Engineering", Blackie Academic dan Professional. - Poulos, H.G., dan Davis, E.H., 1980, "Pile Foundation Analysis and Design, 4th Edition", John Wiley dan Sons. - Terzaghi, K., Peck, R.B., and Mesri, G., 1996, "Soil Mechanics in Engineering Practice, 3rd Edition", John Wiley dan Sons. - Tomlinson, M.J., 1994, "Tile Design and Construction Practice", E dan FN Spon..	

19. Building Information Modeling

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Building Information Modeling
Sandi Matakuliah	: NTSI6047
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Bangunan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menguasai dan menjelaskan konsep teknologi BIM dalam bidang konstruksi - Menjelaskan dan memilih aplikasi BIM untuk desain arsitektur dan struktur bangunan gedung - Menguasai konsep dan teknik menggambar dengan teknologi CAD 2D dan 3D - Menguasai konsep dan trampil mengoperasikan aplikasi Tekla Structures BIM Software	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengenalan BIM dalam bidang konstruksi; - Aplikasi BIM untuk desain arsitektur dan struktur bangunan gedung - Teknologi CAD 2D dan 3D sebagai Basic pengembangan model, - Tekla Structures BIM Software: - o Basic modeling - o Component - o Detailing and Numbering - o Drawing and Layout - Penanganan informasi dan database, - o Analisis modeling struktur - Dokumentasi: import/export file dan print out	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
• Eastman, C., Eastman, C.M., Teicholz, P. and Sacks, R., BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors. John Wiley & Sons, 2011 • Kensek, K, and Noble, D., Building Information Modeling: BIM in Current and Future Practice, John Wiley & Sons, 2014 • Kymmell, W. (2008) Building Information Modeling: Planning and Managing Projects with 4D CAD and Simulations, USA:McGraw Hill • ----- Trimble: Tekla Structures Foundation Course 2017	

20. Manajemen Proyek Konstruksi

Identitas Matakuliah	:	Manajemen Proyek Konstruksi
Nama Matakuliah	:	NTSI6014
Sandi Matakuliah	:	2 sks / 2 js
Kredit / Jam Semester	:	
Matakuliah Prasyarat	:	
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):		
Mengaplikasikan konsep-konsep manajemen di bidang jasa konstruksi dalam studi kasus baru jasa konstruksi yang meliputi administrasi proyek konstruksi: strategi pengendalian pekerjaan bangunan yang menyangkut aspek perencanaan dan penjadwalannya di lapangan; dan aspek hukum.		
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):		
- Pengertian Manajemen Proyek Konstruksi, Studi Kelayakan, Administrasi Pengelolaan, Perencanaan, Scheduling, Alokasi Sumber Daya, Dan Pengendalian Proyek. - Proses Lelang Dan Menyusun Dokumen Kelengkapannya, Dokumen Kontrak, Membuat Pengajuan Surat Permintaan Pembayaran Beserta Kelengkapannya, Membuat Kelengkapan Administrasi Proyek Untuk Pekerjaan Pelaksanaan. - Perencanaan, Penjadwalan Dan Kontrol Kemajuan Penyelenggaraan Pekerjaan. - Metode Lintasan Kritis (CPM) Dan PERT. - Perencanaan Dan Penjadwalan Untuk Peralatan, Material, Dan Tenaga Kerja. - Pengenalan Aplikasi Program Komputer Di Bidang Planing Dan Scheduling Proyek Konstruksi. - Manajemen Resiko		
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)		
- Widiyari, I. Dan Lenggogeni. 2013. Manajemen Konstruksi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. - Husein, A. 2008. Manajemen Proyek, Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian Proyek. Yogyakarta: Andi Offset. - Harris, F., McCaffer, R., dan Edum-Fotwe, F. 2013. <i>Modern Construction Management</i>. New Jersey: Wiley-Blackwell. - Santosa, B. 2009. Manajemen Proyek Konsep dan Implementasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.		

21. Estimasi Biaya

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Estimasi Biaya
Sandi Matakuliah	: NTSI6015
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan pengertian, peran, dan kualifikasi Quantity Surveyor (QS)/estimator dalam penyelenggaraan konstruksi. - Menjelaskan pengertian dan fungsi, dan organisasi Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) pekerjaan Bangunan. - Menyusun Rencana Kerja dan Syarat-syarat Pekerjaan Bangunan. - Menjelaskan dasar-dasar estimasi biaya pekerjaan bangunan. - Menyusun analisis harga satuan pekerjaan bangunan. - Menjelaskan jenis Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan - Menghitung Bill of Quantity (BQ) pekerjaan bangunan - Menyusun Rencana Anggaran Biaya Bangunan	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengertian, peran, dan kualifikasi Quantity Surveyor (QS)/estimator dalam penyelenggaraan konstruksi - Pengertian dan fungsi, dan organisasi Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) pekerjaan Bangunan - Rencana Kerja dan Syarat-syarat Pekerjaan Bangunan - Dasar-dasar estimasi biaya pekerjaan bangunan. - Analisis harga satuan pekerjaan bangunan. - Jenis Rencana Anggaran Biaya (RAB) - Bill of Quantity (BQ) pekerjaan bangunan - Rencana Anggaran Biaya Bangunan	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Badiru, A.B. & Simin, P. 1995. <i>Comprehensive Project Management</i>. New Jersey: Prentice Hall. - Dipohusodo, I. 1996. <i>Manajemen Proyek</i>. Yogyakarta: Kanisius - Ibrahim, B. 2001. <i>Rencana dan Estimate Real of Cost</i>. Jakarta: Bumi Aksara - Mukomoko. 1998. <i>Dasar-dasr Penyusunan Anggaran Biaya bangunan</i>. Jakarta: Remaja Rosdakarya. - Nugraha, P., Natan, I., dan Sutjipto, R. 1985. <i>Manajemen Proyek Konstruksi</i>. Surabaya: Kartika Yudha - Schuete, D.S., Liska. W.R. 1994. <i>Building Construction Estimating</i>. New York: McGrawhill Book Comp. - Sudrajat, A. <i>Analisa Biaya Pelaksanaan</i>. Cara Modern Jilid I dan Jilid 2 Jakarta: Nova - SNI. 2007. <i>Untuk Analisa Satuan Dasar Bangunan</i>	

22. Metode Pelaksanaan Konstruksi

Identitas Matakuliah	:	Metode Pelaksanaan Konstruksi
Nama Matakuliah	:	NTSI6016
Sandi Matakuliah	:	NTSI6016
Kredit / Jam Semester	:	2 sks / 2 js
Matakuliah Prasyarat	:	Manajemen Proyek Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab. SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):		
- Menjelaskan jenis pekerjaan dalam pembangunan bangunan Teknik sipil terutama Gedung tinggi - Merumuskan metode pelaksanaan konstruksi struktur bawah gedung tinggi - Merumuskan metode pelaksanaan konstruksi struktur atas gedung tinggi - Menjelaskan inovasi metode pelaksanaan konstruksi		
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):		
- Jenis pekerjaan dalam pembangunan bangunan Teknik sipil terutama Gedung tinggi - Metode pelaksanaan konstruksi struktur bawah gedung tinggi - Metode pelaksanaan konstruksi struktur atas gedung tinggi - Inovasi metode pelaksanaan konstruksi		
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)		
- Sajekti, Amien. 2009. Metode Kerja Bangunan Sipil (Cetakan Pertama). Yogyakarta: Graha Ilmu - Wulfram I. Ervianto. 2006. Eksplorasi Teknologi dalam Proyek Konstruksi, Beton Pracetak dan Bekisting. Yogyakarta: Penerbit Andi. - Ching, D.K.F. dan Adam, C. 2001. <i>Building Construction on Illustrated Third Edition</i>. New York: John Wiley and Sons, Inc. - PT.PP (Persero). 2003. Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung Sipil. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.		

23. Manajemen Kualitas Konstruksi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Manajemen Kualitas Konstruksi
Sandi Matakuliah	: NTSI6048
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Manajemen Proyek Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep-konsep manajemen kualitas konstruksi, - Menjelaskan sistem pengelolaan manajemen kualitas pekerjaan konstruksi, - Menyusun standar kualitas pekerjaan konstruksi sesuai dengan manual mutu - Melaksanakan pekerjaan jasa konstruksi sesuai dengan manual mutu. - Melakukan audit pelaksanaan pekerjaan jasa konstruksi sesuai dengan manual	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Manajemen Kualitas Konstruksi mencakup perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kualitatif pekerjaan konstruksi	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Manual Mutu. Jakarta: DPU. - Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Prosedur Mutu Disain. Jakarta: DPU. - Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Prosedur Audit Mutu Disain. Jakarta: DPU. - DPU, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Prosedur Mutu Pelaksanaan Konstruksi. Jakarta: DPU. - DPU, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Prosedur Mutu Studi Rencana Induk. Jakarta: DPU. - Gasperz, V. 1997. Manajemen Kualitas, Penerapan konsep-konsep kualitas dalam manajemen bisnis total. Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama - Gasperz, V. 2003. Metode Analisis untuk peningkatan manajemen kualitas. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama - Mulyo, Sulistyo Sudarto, dkk. 2005. Panduan Penerapan Manajemen Mutu ISO 9001:2000 Bagi Jasa Pelaksanaan Konstruksi dan Jasa Konstruksi. Jakarta:PT Gramedia - Ne Paul. 1996. ISO 9000 in Construction. New York:Jhon Wiley & Son, Inc. - Tjiptono F & Diana A. 2003. Total Quality Manajemen. Yogyakarta:Andi - Widyodiningrat P, dkk. 1997. ISO 9000 untuk Kontraktor. Jakarta:PT.PP Persero	

24. Manajemen Alat Berat

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Manajemen Alat Berat
Sandi Matakuliah	: NTSI6049
Kredit / Jam Semester	: 2 sks / 2 js
Matakuliah Prasyarat	: Manajemen Pelaksanaan Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama DosenPengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Menjelaskan dan menganalisis tentang berbagai metoda, teknologi dan jenis-jenis alat berat, termasuk karakteristik teknis, dan prinsip pengoperasian alat berat, serta mendesain sistem penggunaan alat berat pada proses konstruksi/pembangunan dan melakukan perhitungan produktivitas peralatan sebagai bagian dari proses kegiatan konstruksi.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Berbagai metoda dan teknologi serta berbagai jenis alat berat yang umum digunakan pada pelaksanaan pekerjaan rekayasa sipil; - Konsep manajemen peralatan; - Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan peralatan, optimasi penggunaan alat, dasar perhitungan produktivitas dan biaya peralatan; - Karakteristik teknis dan prinsip pengoperasian peralatan untuk pekerjaan konstruksi yang meliputi pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan pasangan dinding, kolom, balok, pelat lantai, dan pekerjaan penyelesaian; - Karakteristik teknis dan prinsip pengoperasian peralatan pada jembatan, jalan raya, dan struktur bangunan laut; - Contoh-contoh pelaksanaan di lapangan (studi kasus).	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Haddock, Keith. 2011. <i>Modern Earthmoving Machines: Bulldozers, wheel loaders, bucket wheels, scrapers, graders, excavators, off-road haulers, and walking draglines</i>. Enthusiast Books. - Rotiyanti, S.F. 2008. <i>Alat Berat untuk Proyek Konstruksi</i>. Jakarta: Rineka Cipta.	

25. Ekonomi Teknik

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Ekonomi Teknik
Sandi Matakuliah	: NTSI66050
Kredit / Jam Semester	: 2 sks/ 2 js
Matakuliah Prasyarat	: Estimasi Biaya
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan dan mengaplikasikan prinsip dan wawasan ekonomi untuk bidang rekayasa. - Menganalisis spesifikasi, estimasi anggaran dan biaya bangunan dan alternatif pembiayaan.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Merencanakan, menerapkan dan mengevaluasi investasi skala menengah ke bawah, baik pada sektor privat maupun pada sektor publik. - Konsep ekonomi teknik, konsep nilai uang, konsep proyek, analisa produksi, analisa investasi, analisa sensitivitas dan resiko. - Menghitung volume pekerjaan dan organisasinya. - Mencari alternatif pembiayaan untuk pelaksanaan pekerjaan tersebut.	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Pujawan, I.N. 2009. Ekonomi Teknik. Surabaya: Guna Widya. - Newan, D.G., Jerome P. Lavalley, dan Ted G.Eschenbach. 2013. <i>Engineering Economic Analysis</i>. Oxford: Oxford University Press. - Park, C.S. 2008. <i>Fundamentals of Engineering Economics 2nd (second) edition Text Only</i>. New York: Prentice Hall. - Ristono Agus & Puryani. 2011. Ekonomi Teknik. Yogyakarta:Graha Ilmu - Giatman, M. 2011. Ekonomi Teknik. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada	

26. Aspek Hukum Jasa Konstruksi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Aspek Hukum Jasa Konstruksi
Sandi Matakuliah	: NTSI6051
Kredit / Jam Semester	: 2 sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Manajemen Proyek Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama DosenPengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menerapkan administrasi dan prosedur pelaksanaan umum pembangunan proyek - Menganalisis peraturan perundang-undangan dan tata laksana pembangunan gedung di Indonesia - Menjelaskan kegiatan umum administrasi proyek konstruksi - Menjelaskan bentuk kontrak konstruksi - Menimbang peran konsultan hukum dalam administrasi proyek	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengenalan hukum dan regulasi di bidang konstruksi - Administrasi kontrak, administrasi proyek konstruksi, hubungan aspek hukum dan administrasi proyek konstruksi, dan kondisi administrasi di Indonesia - Kegiatan umum administrasi proyek, meliputi mobilisasi dan pelaksanaan, penagihan termijn dan pembayaran, perintah perubahan pekerjaan - Bentuk kontrak konstruksi, meliputi aspek perhitungan biaya dan aspek kontrak - Kontrak pengadaan barang/jasa pemerintah, meliputi pengadaan barang/jasa pemerintah sebagai kontrak standar, organisasi pengadaan barang/jasa, proses pengadaan barang/jasa, metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa, asas dan etika pengadaan barang/jasa pemerintah, peraturan yang terkait dengan barang/jasa pemerintah, permasalahan kontrak pengadaan barang/jasa - Peran konsultan hukum dalam administrasi proyek konstruksi	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Yasin, Nazarkhan, 2014. Kontrak Konstruksi di Indonesia edisi kedua. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. - Hansen, Seng, 2017. Manajemen Kontrak Konstruksi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. - Mudjisantosa, 2014. Pengantar Pengadaan dan Kontrak jasa Konstruksi. Yogyakarta: Primaprint. - Chow, K.F., 2012. <i>Law and Practice of Construction Contracts</i>. Singapore: Sweet & Maxwell. - Puil, J.V. dan Arjan van Weele, 2014. <i>International Contracting: Contract Management in Complex Construction Projects</i>. London: Imperial College Press. - Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi. - Perpres Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta Perubahannya. - Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. 2012. Standar Dokumen Pengadaan	

27. Value Engineering

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Value Engineering
Sandi Matakuliah	: NTSI6052
Kredit / Jam Semester	: 2 sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Manajemen Proyek Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama DosenPengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mengidentifikasi karakteristik <i>Value Engineering</i>, - Menentukan fungsi <i>Value Engineering</i>, - Menyusun <i>Value Engineering Job Plan</i>, - Menggunakan Informasi dan Analisis Fungsional, - Menggunakan FAST Diagram, - Menerapkan <i>Life Cycle Costing</i> dan kriteria evaluasi proyek konstruksi.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Karakteristik <i>Value Engineering</i>, - Fungsi <i>Value Engineering</i>, - <i>Value Engineering Job Plan</i>, - Informasi dan Analisis Fungsional, - FAST Diagram, - <i>Life Cycle Costing</i> dan kriteria evaluasi proyek konstruksi.	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Miles, LD, <i>Techniques of Value Analysis And Engineering</i>, McGraw-Hill, 1972. - Parker, DE & Miles, LD, <i>Management Application of Value Engineering: for Business and Government</i>, The Foundation, 1994. - Dell'Isola, A, <i>Value Engineering: Practical Applications for Design, Construction, Maintenance & Operations</i>, John Wiley & Sons, 1997. - Younker, DL, <i>Value Engineering : Analysis And Methodology</i>, Marcel Dekker, 2003 - Cooper, R & Slagmulder, R, <i>Target Costing and Value Engineering</i>, Productivity Press, 1997. - Park, RJ, <i>Value Engineering: A Plan for Invention</i>, CRC Press, 1998. - Standing, N, <i>Value Management Incentive Program: Innovations in Delivering Value</i>, Thomas Telford, 2001. - Sato, Y & Kaufman, JJ, <i>Value Analysis Tear-Down: A New Process for Product Development and Innovation</i>, Industrial Press, 2005. Sato, Y & Kaufman, JJ, <i>Value Analysis Tear-Down: A New Process for Product Development and Innovation</i>, Industrial Press, 2005.	

28. Perawatan dan Perbaikan Gedung

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Perawatan dan Perbaikan Gedung
Sandi Matakuliah	: NTSI6053
Kredit / Jam Semester	: 2 sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Metode Pelaksanaan Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama DosenPengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mendiskusikan peranan manajemen perawatan dan perbaikan gedung. - Merumuskan pengertian umum, teknis, istilah khusus dalam perawatan dan perbaikan bangunan gedung. - Memerinci persyaratan perawatan dan perbaikan bangunan gedung. - Menyusun kontrak kerja konstruksi. - Menerapkan Keselamatan di dalam dan di luar bangunan gedung. - Lingkup perawatan dan perbaikan bangunan gedung (Rehabilitasi, Renovasi, dan Restorasi). - Mengendalikan jadwal dan biaya (Barchart, Kurva S, CPM, PDM, dan earned value) - Melakukan studi kasus perawatan gedung pra-bencana dan pasca-bencana.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengantar manajemen perawatan dan perbaikan gedung. - Pengertian umum, teknis, istilah khusus dalam perawatan dan perbaikan bangunan gedung. - Manajemen dan persyaratan perawatan dan perbaikan bangunan gedung. - Kontrak kerja konstruksi. - Keselamatan di dalam dan di luar bangunan gedung. - Lingkup perawatan dan perbaikan bangunan gedung (Rehabilitasi, Renovasi, dan Restorasi). - Pengendalian jadwal dan biaya (Barchart, Kurva S, CPM, PDM, dan earned value) - Studi kasus perawatan gedung pra-bencana dan pasca-bencana.	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- UU 28 Tahun 2002, “tentang BangunanGedung”. - PP 35 Tahun 2005, “tentang Pelaksanaan UU Bangunan Gedung”. - Permen PU24 Tahun 2008, “tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung”.	

29. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Sandi Matakuliah	: NTSI6054
Kredit / Jam Semester	: 2 sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menguasai dan menjelaskan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan dapat menerapkan K3 pada proyek konstruksi. - Menganalisis potensi bahaya dan resiko dalam pekerjaan konstruksi pada skala tertentu - Merancang strategi proteksi atau penyelamatan untuk mengatasi kecelakaan yang terjadi dalam proyek konstruksi	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Peraturan dan sistem manajemen K3 - Alat pelindung diri (APD) - RK3K konstruksi - Sumber-sumber dan Potensi Bahaya dan Resiko dalam Pelaksanaan Proyek Teknik Sipil. - Sistem manajemen lingkungan - K3 dalam pekerjaan konstruksi, perancah, pekerjaan mekanikal & elektrikal, dan sistem pemadam kebakaran - Inspeksi K3 konstruksi - Analisis kecelakaan kerja	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Rudi Suardi, 2010, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Ppm Manajemen - Anizar, 2009, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri, Graha Ilmu, Yogyakarta - Daryanto, 2002, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Rineka Cipta, Malang - Ghuzdewan, T.A., 2015, Keselamatan dan Kesehatan Kerja Proyek Konstruksi, Biro Penerbit KMTS, FT UGM, Yogyakarta.	

30. Riset Operasi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Riset Operasi
Sandi Matakuliah	: NTSI6055
Kredit / Jam Semester	: 2 sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Metode Pelaksanaan Konstruksi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3: Menguasai keilmuan bidang manajemen konstruksi untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan pembangunan gedung tinggi yang berwawasan lingkungan secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan lingkup riset operasi (definisi dan maksud), - Melakukan pemrograman linier, simpleks, dualitas, sensitivitas, transportasi, transshipment - Melakukan pemrograman dinamis.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Lingkup riset operasi (definisi dan maksud), - Pemrograman linier, simpleks, dualitas, sensitivitas, transportasi, transshipment - Pemrograman dinamis.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Taha, H.A., alih bahasa Wirajaya, D. 1996. Riset Operasi, suatu Pengantar, jilid I. Jakarta: Binarupa Aksara. - Dimiyati, T.T. dan Dimiyati, A. 1994. Operation Research, Model-model Pengambilan Keputusan. Bandung: Sinar Baru Algensindo.	

31. Geologi Teknik

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Geologi Teknik
Sandi Matakuliah	: NTSI6017
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4: Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep dasar jenis-jenis batuan - Menganalisis komposisi dan sifat fisik batuan - Menganalisis proses pembentukan permukaan bumi - Menganalisis proses terjadinya aliran bawah tanah - Mengevaluasi dan mendeskripsikan hasil penyelidikan lapangan dan pemetaan geologi	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Terbentuknya batuan - Komposisi dan karakteristik batuan - proses pelapukan dan pembentukan tanah - Dinamika bumi dan teori tektonik lempeng - Air tanah / hidrogeologi - Bentang alam dan gerakan tanah - Peta topografi dan Peta geologi - Klasifikasi tanah sederhana	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Cook, R.D., Malkus, D.S., Plesha, M.E., Witt, R.J. 2002, concepts and Applications of Finite Element Analysis, John Wiley and Sons - Hutton, D.V. 2004, Fundamentals of Finite Element Analysis, New York, McGraw-Hill. - Katili, I. 2008. Metode Elemen Hingga untuk Analisis Tegangan. Jakarta: UI Press. - Logan, D.L. 2007. A first Course in the Finite Element Method, Toronto, Nelson. - Bell, Fred G., 2003, Engineering Geology, Elsevier	

32. Mekanika Tanah

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Mekanika Tanah
Sandi Matakuliah	: NTSI6018
Kredit / Jam Semester	: 3 sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4: Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan sifat-sifat indeks tanah, klasifikasi tanah, klasifikasi pemadatan, tegangan efektif tanah, permeabilitas tanah dan kuat geser tanah. - Menghitung distribusi tegangan di dalam tanah - Menjelaskan teori konsolidasi, penurunan, dan faktor aman stabilitas lereng	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengenalan konsep dasar mekanika tanah - Pengertian kadar air, berat jenis, berat satuan, angka pori, derajat kejenuhan, kerapatan relatif, kepadatan relatif - Batas-batas Atterberg - Klasifikasi sistem Unified - Klasifikasi AASHTO - Pemadatan tanah - Tegangan efektif - Permeabilitas tanah, rembesan, teori Bernoulli dan teori flownet - Distribusi tegangan tanah - Kuat geser tanah - Konsolidasi - Daya dukung tanah - Drainase vertikal - Penurunan segera (immediate settlement) - Teori Mohr-Coulomb - Pengenalan pada alat uji laboratorium - Uji kuat geser tanah, uji geser langsung, uji triaksial (UU, CU, CD), uji kuat tekan bebas, uji vane shear - Sensitivitas tanah - Stabilitas lereng	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Das, B.M., 2002, <i>Principles of Geotechnical Engineering</i>, Brooks/Cole, New York. - Budhu, M., 2000, <i>Soil Mechanics and Foundations</i>, John Wiley & Sons, New York. - Karl Terzaghi, 2016, <i>Soil Mechanics in Engineering Studio work</i>, Amazon Warehouse Deals - William Powrie, 2013, <i>Soil Mechanics, Concepts and Applications</i>, CRC Press, Taylor and Francis Group	

33. Pengujian Mekanika Tanah

Identitas Matakuliah	:	
Nama Matakuliah	:	Pengujian Mekanika Tanah
Sandi Matakuliah	:	NTSI6019
Kredit / Jam Semester	:	2sks / 6js
Matakuliah Prasyarat	:	Mekanika Tanah
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Mekanika Tanah
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL4: Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):		
- Melaksanakan pengujian tanah - Menyajikan hasil pengujian tanah - Menginterpretasikan hasil pengujian tanah di laboratorium dan di lapangan		
- Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):		
- Pengujian sifat fisik dan mekanik tanah - Analisis dan penyimpulan hasil pengujian tanah - Interpretasi hasil pengujian tanah		
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)		
- Bowles, J.E. 1988. Engineering of Properties and Their Measurement. New York: McGrawHill Book, Co. - Das, B.M. 1990. Laboratory Manual for Soil Mechanics. - Fakultas Teknik UM. _____. Buku Petunjuk Praktikum Mekanika Tanah. Malang: FT UM.		

34. Teknik Pondasi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teknik Pondasi
Sandi Matakuliah	: NTSI6020
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Pengujian Mekanika Tanah
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4: Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mendesain jenis dan bentuk pondasi dangkal serta pondasi dalam berdasarkan data beban bangunan dan data sifat-sifat tanah. - Menganalisis tegangan minimum dan maksimum berdasarkan macam beban yang bekerja - Menganalisis daya dukung tanah, terjadinya penurunan dan waktu penurunan pada jenis data/ sifat-sifat tanah tertentu - Merekomendasikan kelayakan pondasi untuk dilaksanakan	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengantar Rencana Perkuliahan Semester - Perencanaan Pondasi Dangkal Data Tanah TT (Triaxial Test), hitung q_{min} dan q_{max} - Sda (menghitung S dan t = besar penurunan dan waktu penurunan) - Perencanaan Pondasi Dangkal Data CPT (Cone Penetration Test) - Perencanaan Pondasi Dangkal Data SPT (Standart Penetration Test) - Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Individual Pile Data TT (hitung q_{min} dan q_{max}) - Sda (menghitung S dan t) - Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Group Pile Data TT - Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Individual Pile Data CPT - Ujian Tengah Semester (UTS) - Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Group Pile Data CPT - Sda (menghitung S dan t) - Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Individual Pile Data SPT - Perencanaan Pondasi Tiang Strauz Data CPT - Kontrol Likuifaksi	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Bowles, JE. 1984. Analisa Desain Pondasi 1 dan 2. Jakarta: Erlangga. - Braja M. Das. Second Edition Shallow Foundations Bearing Capacity and Settlement. New York. CRC Press - Djatmiko, Bambang. 2017. Bahan Ajar Matakuliah Teknik Pondasi. Jurusan Teknik Sipil, FT, UM - Hardiyatmo, HC. 2001. Teknik Fondasi I dan II. Jakarta: Gramedia - Makalah Seminar. 2003. Pile Foundations Analysis, Design and Evaluation. Surabaya : Testana Engineering, Inc. - Punma, BC .1980. Soil Mechanic and Fondation. New Delhi : Standart Book House - Raka, dkk .1997. Rekayasa Fundasi II, Fundasi Dangkal dan Fundasi Dalam. Jakarta : Gunadarma	

- Sarjono, HS .1988. Pondasi Tiang Pancang I dan II. Surabaya : Sinar Wijaya
- Sanglerat G, dkk .1989.. Mekanika Tanah dan Pondasi. Jakarta : Erlangga
- Tomlinson, MJ .1977. Pile Design and Construction Practice. London : Aviewpoints Publications

35. Perbaikan Tanah dan Stabilitas Lereng

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Perbaikan Tanah dan Stabilitas Lereng
Sandi Matakuliah	: NTSI6056
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Mekanika Tanah
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4: Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep konstruksi perkuatan tanah sesuai dengan kemampuan dukung tanah (tanah lunak) dan bentuk bangunan - Menganalisis kuat dukung tanah berdasarkan karakteristik tanah - Merumuskan solusi perbaikan tanah dengan geosintetik tipe fondasi dangkal (langsung) tunggal bentuk simetri maupun asimetri - Menganalisis drainase vertikal - Mendesain drainase untuk dinding penahan, lapangan olahraga, dan tempat rekreasi - Perancangan perbaikan tanah dengan geosintetik di atas tiang (geosynthetic pile caping) - Perkuatan lapis fondasi bawah dengan geosintetik (aplikasi untuk jalan) - Menganalisis perkuatan lereng - Merancang perkuatan lereng dengan tipe elemen blok dan lembaran - Merancang perkuatan timbunan di atas lapis tanah lunak tipis - Merancang perkuatan timbunan di atas lapis tanah lunak tipis	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengertian konstruksi perkuatan tanah sesuai dengan kemampuan dukung tanah (tanah lunak) dan bentuk bangunan - Analisis kuat dukung tanah berdasarkan karakteristik tanah - Perbaikan tanah dengan geosintetik tipe fondasi dangkal (langsung) tunggal bentuk simetri maupun asimetri - Filter - Separasi - Drainase - Analisis drainase vertikal - Drainase untuk dinding penahan, lapangan olahraga, dan tempat rekreasi - Perancangan perbaikan tanah dengan geosintetik di atas tiang (geosynthetic pile caping) - Perkuatan lapis fondasi bawah dengan geosintetik (aplikasi untuk jalan) - Perkuatan lereng - Perancangan perkuatan lereng tipe elemen blok, lembaran - Perancangan perkuatan timbunan di atas lapis tanah lunak tipis - Perancangan perkuatan timbunan di atas tanah lunak tebal	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	

- Ingles, O.G. and Metcalf, J.B., 1972, Soil Stabilization-Principles and Studio work, Butterworths, Sydney, Melbourne, Brisbane
- Transportation Research Board (TRB), 1987, State of The Art Report 5-Lime stabilization, Transportation Research Board, National Research Council, Washington
- Department of the Army and the Air Forces (1994), Soil Stabilization for Pavements, Army TM 5-822-14, Air Force AFJMAN 32-1019, Washington DC
- Holtz, R.D. and Kovacs, W.D., 1981, An Introducing to Geotechnical Engineering, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey
- Hardiyatmo, H.C., 2009, Stabilisasi Tanah untuk Jalan Raya, Gadjah Mada University Press., Yogyakarta
- Koerner, R.M., 2005, Designing with Geosynthetics, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.

36. Dinding Penahan Tanah

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Dinding Penahan Tanah
Sandi Matakuliah	: NTSI6057
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Mekanika Tanah
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4: Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menganalisis tekanan lateral tanah - Mendesain dinding penahan tanah tipe gravitasi - Mendesain dinding penahan tanah tipe semigravitasi	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Analisis tekanan lateral tanah - Desain dinding penahan tanah tipe gravitasi - Desain dinding penahan tanah tipe semigravitasi	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Bowles, J.E. 1988. Foundation Analysis and Design. New York: McGraw Hill. - Das, B.M. 1994. Principles of Foundation Engineering, Second edition. Boston: PWS Publishing Company. - Liu, C. dan Evett, J.B. 1981. Soil and Foundations. New York: Prentice-Hall Inc. - McCarthy, D.F. 1988. Essentials of soil Mechanics and Foundations. Basic Geotechnics. Third Edition. New Jersey: Prentice Hall.	

37. Reklamasi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Reklamasi
Sandi Matakuliah	: NTSI6058
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4: Menguasai keilmuan bidang geoteknik untuk menganalisis daya dukung tanah, stabilisasi tanah, dan merancang pondasi bangunan gedung tinggi secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mampu menjelaskan definisi, macam dan fungsi reklamasi. - Mampu menganalisis hujan dan aliran permukaan yang termasuk dalam hidrologi teknik - Mampu menganalisis erosi dan sedimentasi saluran dan pantai - Mampu mengevaluasi pengaruh manusia pada sistim drainasi dan reklamasi pantai	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Menjelaskan definisi, macam dan fungsi reklamasi. - Analisis hujan dan aliran permukaan yang termasuk dalam hidrologi teknik - Analisis erosi dan sedimentasi saluran dan pantai - Mengevaluasi pengaruh manusia pada sistim drainasi dan reklamasi pant	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Akan, A. O., Houghtalen, R.J. (2003). “<i>Urban Hydrology, Hydraulics and Stormwater Quality</i>”. J. Wiley. London. - Bambang Triatmodjo, 1999, Teknik Pantai, Beta offset, Yogyakarta. - BOURRIER, R. (1997). “<i>Les réseaux d’assainissement</i>”. Tec-Doc Lavoisier. Paris. - Butler, D. Davies, J. (2004). “<i>Urban Drainage</i>”. Spoon Press. London. - Chadwick, A. T.; Morfett, J.C.. (1986). “<i>Hydraulics in Civil Engineering</i>”. Allen and Urwin. Londres. - Direktorat Bina Teknik, Dirjen Sumber Daya Air, Dep. PU., 2004, Pedoman Pengembangan Reklamasi Pantai dan Perencanaan Bangunan Pengamanannya. - Gomez, M. (2006) “<i>Course on Urban Drainage</i>” (in spanish). UPC. Barcelona. - Huber, W.C., Dickinson, R.E. (1998) SWMM Version 5. User’s Manual. University of Florida. - Mays, L.W. (2004) “<i>Urban Stormwater Management Tools</i>”. McGraw-Hill. New York. - Urbonas, B., Stahre, P. (1993) “<i>Stormwater Best Management Practices including Detention</i>”. Prentice Hall. Englewood Cliffs. NJ. - Sorensen, RM (2006), <i>Basic Coastal Engineering</i>, 3rd Edition, Springer - Richard Silvester, John RC Hsu (1993), <i>Coastal Stabilization, Advanced Series Ocean Engineering</i>, Prentice Hall, Inc. - Coastal Engineering Manual Outline, USACE, http://users.coastal.ufl.edu/~sheppard/eoc6430/Coastal_Engineering_Manual.htm - Kamphuis, JW (2000), <i>Introduction to Coastal Engineering and Management</i>, World Scientific Publishing	

- Keillor J.P, (1998), *Coastal Processes Manual*, University of Wisconsin Sea Grant Institute

38. Hidrologi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Hidrologi
Sandi Matakuliah	: NTSI6021
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
1. Mendeskripsikan siklus hidrologi dan parameter-parameternya : 1.1. Mendeskripsikan siklus hidrologi 1.2. Mendeskripsikan parameter hidrologi 1.3. Mendeskripsikan konsep presipitasi/hujan, evaporasi, infiltrasi dan <i>Surface Run Off</i> (SRO) 2. Menganalisis debit limpasan akibat SRO : menghitung Intensitas hujan 2.1. Menganalisis koefisien pengaliran gabungan 2.2. Menganalisis waktu pengaliran gabungan 2.3. Menghitung debit banjir dengan metode rasional 3. Merancang perencanaan banjir di suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) 3.1. Menganalisis Unit Hidrograf (UH) Banjir baik secara hitungan manual maupun dengan program bantu. 3.2. Menganalisis kapasitas tampung di sungai atau waduk 3.3. Merancang sistem perencanaan banjir di suatu sungai dan waduk 4. Mengevaluasi sistem penelusuran banjir di sungai dan waduk 4.1. Mengevaluasi sistem penelusuran banjir di sungai 4.2. Mengevaluasi sistem penelusuran banjir di waduk	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Siklus hidrologi; Parameter hidrologi; Presipitasi/hujan, evaporasi, infiltrasi dan <i>Surface Run Off</i> (SRO); Intensitas hujan; Koefisien pengaliran gabungan; Debit banjir dengan metode rasional; Unit Hidrograf (UH) Banjir; Kapasitas tampung di sungai atau waduk; Sistem penelusuran banjir di suatu sungai dan waduk	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Soemarto, C.D. 1987. Hidrologi Teknik. Surabaya: Usaha Nasional. - Sosrodarsono, S. 1976. Hidrologi untuk Pengairan. Jakarta: Pradnya Paramita. - Sri Harto, B.R. 1979. Hidrologi Terapan. Jogjakarta: Biro Penerbit KMTS FT UGM. - Linsey, R.K.E.A. 1958. Hidology for Engineers. New York: McGraw Hill. - Suwarno. 1981. Hidrologi: Pengukuran dan Pengelolaan Data Aliran Sungai (Hidrometri). Bandung: Nova. - Triatmojo, B .2008. Hidrologi Terapan, Beta Offset, Yogyakarta.	

-USACE. 2000 . *Hydrologic Modelling System HEC-HMS Technical Reference Manual*.
<http://www.hec.usace.army.mil>. Maret 2000

39. Mekanika Fluida

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Mekanika Fluida
Sandi Matakuliah	: NTSI6022
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Hidrologi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
1. Mendeskripsikan dasar mekanika fluida : 1.1 Mendeskripsikan sifat-sifat mekanika fluida 1.2 Mendeskripsikan dimensi dan satuan 1.3 Mendeskripsikan persamaan hukum <i>Bernaulli</i> 1.4 Mendeskripsikan konsep tekanan fluida 2. Menganalisis konsep Hidrostatika : 2.1 Mendeskripsikan persamaan dasar hidrostatika 2.2 Menghitung monometer U 2.3 Menghitung monometer differensial 2.4 Menghitung tekanan hidrostatika bidang datar dan bidang lengkung. 2.5 Menghitung kestabilan benda yang mengapung 3. Menghitung kecepatan aliran 3.1 Menghitung kecepatan aliran dengan pipa pitot 3.2 Menghitung kecepatan aliran dengan current meter 4. Menghitung debit yang melimpah di ambang 4.1 Menghitung debit melimpah di ambang lembar 4.2 Menghitung debit melimpah di ambang tipis	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Mekanika fluida; dimensi dan satuan; dimensi dan satuan; persamaan hukum <i>Bernaulli</i> ; konsep tekanan fluida; persamaan dasar hidrostatika; monometer U; monometer differensial; hidrostatika bidang datar dan bidang lengkung; hidrostatika bidang datar dan bidang lengkung; kecepatan aliran dengan pipa pitot; kecepatan aliran dengan current meter; kecepatan aliran dengan current meter; debit melimpah di ambang lembar; debit melimpah di ambang tipis	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Bambang, T. 1995. Hidraulika I. Beta Offset. Yogyakarta - Bambang, T. 1995, Hidraulika II. Beta Offset. Yogyakarta	

- Giles, R.V. 1977. Theory and Problem of Fluids Mechanics and Hidraulics–Scaum Book Seies. New York: McGraw Hill.
- Chow, V.T. 1959. Open Channels Hydraulics. New York: McGraw Hill.
- Ranga, R.K.G. 1981. Flow Through Open Channels. New Delhi: Tata McGraw Hill.

40. Hidrolika (Praktikum 1sks)

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Hidrolika (Praktikum 1sks)
Sandi Matakuliah	: NTSI6023
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 5js
Matakuliah Prasyarat	: Mekanika Fluida
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
1. Mendeskripsikan dasar hidrolika : 1.1 Mendeskripsikan konsep aliran dan garis arus 1.2 Mendeskripsikan macam-macam aliran 1.3 Mendeskripsikan konsep hidrodinamika aliran 2. Menganalisis debit yang mengalir pada sebuah saluran : 2.1 Menghitung Luas penampang basah di saluran 2.2 Menghitung keliling basah di saluran 2.3 Menghitung jari-jari hidrolis di saluran 2.4 Menghitung debit hidrolika yang mengalir di saluran dengan perumusan <i>Manning dan Chezy</i> 3. Merancang dimensi saluran untuk mengalirkan debit limpasan 3.1 Merancang dimensi saluran berdasarkan debit yang sudah diitung dengan perumusan <i>Manning</i> 3.2 Merancang dimensi saluran berdasarkan debit yang sudah diitung dengan perumusan <i>Chezy</i> 3.3 Merancang dimensi saluran berdasarkan debit yang sudah diitung dengan menggunakan program bantu/software.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Konsep aliran dan garis arus; Macam-macam aliran ; Hidrodinamika aliran; Luas Penampang Basah pada saluran, Keliling basah pada saluran, jari-jari hidrlolis saluran; debit aliran dengan perumusan <i>Manning dan Chezy</i> , perencanaan dimensi saluran dengan perumusan <i>Manning dan Chezy</i> , Perencanaan dimensi saluran dengan bantuan software.	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Bambang, T. 1995. Hidraulika I. Beta Offset. Yogyakarta - Bambang, T. 1995, Hidraulika II. Beta Offset. Yogyakarta - Giles, R.V. 1977. Theory and Problem of Fluids Mechanics and Hidraulics–Scaum Book Seies. New York: McGraw Hill.	

- Chow, V.T. 1959. Open Channels Hydraulics. New York: McGraw Hill.
- Rangga, R.K.G. 1981. Flow Through Open Channels. New Delhi: Tata McGraw Hill.

41. Drainase Perkotaan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Drainase Perkotaan
Sandi Matakuliah	: NTSI6024
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Hidrolika (Praktikum 1 sks)
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
1. Mendeskripsikan dasar drainase : 1.1 Mendeskripsikan pengertian drainase 1.2 Mendeskripsikan fungsi drainase 1.3 Mendeskripsikan tipe drainase 2. Menghitung debit hidrologi : 2.1 Menghitung hujan daerah rencana 2.2 Menghitung intensitas hujan 2.3 Menghitung distribusi hujan 2.4 Menghitung koefisien pengaliran 2.5 Menghitung debit hidrologi sebagai dasar merancang saluran drainase 3. Menghitung debit hidrolika 3.1 Menghitung luas penampang basah saluran drainase 3.2 Menghitung keliling penampang basah saluran drainase 3.3 Menghitung jari-jari hidrolis saluran drainase 3.4 Menghitung debit hidrolika dan membandingkan dengan debit hidrologi 4. Merencanakan sistem drainase 4.1 Merancang sistem drainase perumahan 4.2 Merancang sistem drainase perkotaan	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Pengertian drainase; fungsi drainase; tipe drainase; hujan daerah rencana; intensitas hujan; distribusi hujan; koefisien pengaliran; debit hidrologi; luas penampang basah saluran drainase; keliling penampang basah saluran drainase; jari-jari hidrolis; debit hidrolika; sistem drainase perumahan; sistem drainase perkotaan	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Bambang, T. 1995. Hidraulika I. Beta Offset. Yogyakarta - Bambang, T. 1995, Hidraulika II. Beta Offset. Yogyakarta - Giles, R.V. 1977. <i>Theory and Problem of Fluids Mechanics and Hydraulics</i>–Scaum Book	

Series. New York: McGraw Hill.

- Chow, V.T. 1959. *Open Channels Hydraulics*. New York: McGraw Hill.
- Rangga, R.K.G. 1981. *Flow Through Open Channels*. New Delhi: Tata McGraw Hill.
- Suryoputro, N. 2008. *Hidrologi dan Drainase Lingkungan*. Malang: Teknik Sipil FT UM.
- McMahon, T.A., et. al. 1978. *Reservoir Capacity and Yield*. Amsterdam: Elsevier Scientific.
- Suripin. 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Yogyakarta: Andi.
- Suwarno. 1981. *Hidrologi: Pengukuran dan Pengengelolaan Data Aliran Sungai (Hidromtti)*. Bandung: Nova

42. Pengelolaan Sumber Daya Air

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pengelolaan Sumber Daya Air
Sandi Matakuliah	: NTSI6059
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Hidrologi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan teknik sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
1. Mendeskripsikan pengertian Sumber Daya Air (SDA): 1.1 Mendeskripsikan isi UU tentang SDA : UU/7 2004 1.2 Mendeskripsikan komponen pendukung Sumber Daya Air 1.3 Mendeskripsikan Hak guna Air 2. Menganalisis permasalahan Sumber Daya Air di Indonesia 2.1 Menganalisis dan mengidentifikasi krisis air 2.2 Menganalisis dan mengidentifikasi ekosistem 2.3 Menganalisis dan mengidentifikasi paradigma pengelolaan SDA 2.4 Menganalisis dan menghitung daya rusak SDA 3. Merencanakan analisa ekonomi untuk pemanfaatan SDA 3.1 Menghitung kebutuhan air untuk keperluan : irigasi, PLTA, Air bersih 3.2 Menghitung nilai <i>benefit ratio</i> pada sebuah pekerjaan konstruksi bidang SDA	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Isi UU tentang SDA : UU/7 2004; komponen pendukung Sumber Daya Air; Hak guna Air; krisis air - Ekosistem; pengelolaan SDA; daya rusak SDA; kebutuhan air untuk keperluan : irigasi, PLTA, Air bersih; nilai <i>benefit ratio</i> pada sebuah pekerjaan konstruksi bidang SDA.	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Linsley, R.K., J.B. Franzini, D.L. Freyberg & G.Tchobanoglous (1992) : <i>Water-Resources Engineering</i>, McGraw-Hill, New York. - Linsley, R.K. & J.B.Franzini : <i>Teknik Sumber Daya Air</i>, Penerbit Erlangga. - Mays, L.W. (2001) : <i>Water Resources Engineering</i>, John Wiley & Sons, Inc., New York. - David Chin (2006) : <i>Water-Resources Engineering</i>, Second Edition, Pearson International Edition - Nadjadji Anwar (1986) : <i>Rekayasa Pengembangan Sumber Daya Air</i>	

43. Ilmu Ukur Tanah (Praktikum 1sks)

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Ilmu Ukur Tanah (Praktikum 1sks)
Sandi Matakuliah	: NTSI6025
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 5js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Survey dan Pemetaan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Memiliki pemahaman komprehensif tentang prinsip pengukuran profil, perhitungan volume galian dan timbunan, dan pemetaan topografi skala besar untuk perencanaan dan pekerjaan teknik sipil - Terampil mempraktikkan pengukuran profil, perhitungan volume galian dan timbunan, dan pemetaan topografi untuk perencanaan dan pekerjaan teknik sipil - Mampu menganalisis berbagai permasalahan penggunaan peta untuk perencanaan dan pekerjaan teknik sipil	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengukuran profil, perhitungan volume galian dan timbunan, dan pemetaan topografi skala besar untuk perencanaan dan pekerjaan teknik sipil - Praktek pengukuran profil, perhitungan volume galian dan timbunan, dan pemetaan topografi untuk perencanaan dan pekerjaan teknik sipil - Penggunaan peta untuk perencanaan dan pekerjaan teknik sipil	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Basuki, S, 2016. Ilmu Ukur Tanah (Edisi Revisi). Yogyakarta: Gadjah Mada Press - Davis, Raymond E and Foote, Francis S, 1981, Surveying Theory and Praktice, Sixth edition, Mc Graw Hill Book Company, New York. - Kavanagh, BF. 2006. Surveying with Konstruktion Applications. London : Prentice-Hall International Limeted. - Keckler, D. 1994. Surfer for Windows, User's Guide. Colorado: Golden Software Inc - Topcon, Manual Penggunaan Total Station - Golden Software Inc., 2012, Surfer 11: Quick Star Guide, Contouring and 3D Surface Mapping for Scientists and Engineers, Golden Software Inc, Colorado	

44. Sistem Informasi Geografis

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Sistem Informasi Geografis
Sandi Matakuliah	: NTSI6064
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Ilmu Ukur Tanah
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Survey dan Pemetaan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Memiliki pemahaman yang komprehensif tentang cara membuat peta menggunakan program Sistem Informasi Geografis - Terampil mempraktikkan keterampilan dasar membuat peta menggunakan program Sistem Informasi Geografis - Mampu menganalisis berbagai permasalahan dan hambatan dalam membuat peta menggunakan program Sistem Informasi Geografis	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Sistem Informasi Geografis - Membuat basis data menggunakan Sistem informasi geografis - Membuat peta menggunakan Sistem informasi geografis	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Antenucci, J.C. 11. <i>Geographic Information System</i>. New York: Van Nostrand Reinhold. - Burrough, P.A. dan McDonnel, R.A. 1998. <i>Principles of Geographical Information Sytems</i>. Oxford: Oxford. - Charter, D. 2004. <i>MapInfo Professional</i>. Bandung: Informatika. - Danoedoro, P. 2012. <i>Pengantar Penginderaan Jauh Digital</i>, Yogyakarta: Andi. - Doug,K. 1994.<i>Surfer for Windows, User's Guide</i>. Colorado: Golden Software, Inc. - Prahasta, E. 2004. <i>Sistem Informasi Geografis</i>. Bandung: Informatika. - Prahasta, E. 2007. <i>Arc View</i>. Bandung: Informatika. - Prahasta, E. 2008. <i>Model Permukaan Dijital</i>. Bandung: Informatika. - Prahasta, E. 2013. <i>Mengenal Peta Digital</i>, Bandung: Informatika	

45. Geometrik Jalan Raya

Identitas Matakuliah Nama Matakuliah Sandi Matakuliah Kredit / Jam Semester Matakuliah Prasyarat Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Nama Dosen Pengampu	Geometrik Jalan Raya NTSI6026 2sks / 2js Ilmu Ukur Tanah Transportasi
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mengklasifikasi jalan - Mengidentifikasi karakteristik lalu lintas - Merumuskan kriteria desain alinemen - Menentukan alinemen horisontal dan vertikal - Merancang kapasitas jalan dan persimpangan - Menentukan <i>cut and fill</i> - Mengevaluasi penentuan posisi/koordinat dan elevasi titik di lapangan. - Menentukan titik detail dan stage out. - Melakukan studi kelayakan. - Merancang route. - Menganalisis galian dan timbunan. - Merencanakan drainase, jalan bebas hambatan, geometri pertemuan sebidang dan tak sebidang.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Klasifikasi jalan - Karakteristik lalu lintas - Kriteria desain alinemen - Alinemen horisontal dan vertikal - Kapasitas jalan dan persimpangan - <i>Cut and fill</i> - Penentuan posisi/koordinat dan elevasi titik di lapangan. - Penentuan titik detail dan stage out. - Studi kelayakan. - Perencanaan route. - Galian dan timbunan. - Perencanaan drainase, jalan bebas hambatan, geometri pertemuan sebidang dan tak sebidang.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	

- Sukirman, S. 1994. *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota Jakarta*: Yayasan BPPU.
- Oglesby, H.C. dan Hicus, R.G. 1990. *Teknik Jalan Raya Jilid I (Terjemahan)*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- AASHTO. 1990. *Policy on Geometric Design of Highway and Street*. Philadelphia: ASTM International.

46. Teori dan Praktikum Perkerasan Jalan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teori dan Praktikum Perkerasan Jalan
Sandi Matakuliah	: NTSI6027
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 6js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep dasar perkerasan jalan - Menjelaskan pengetahuan tentang bahan perkerasan jalan - Melaksanakan uji bahan perkerasan jalan - Merancang campuran aspal - Mendeskripsikan prinsip perencanaan perkerasan jalan - Merancang perkerasan lentur dan kaku - Menjelaskan aspek pengelolaan dan K3 Laboratorium Jalan Raya - Melaksanakan pengujian aspal keras dan aspal cair - Menjelaskan dan melakukan uji bahan agregat jalan raya - Dapat melakukan pemeriksaan campuran aspal: uji Marshall dan set uji uji kadar aspal, pengujian konstruksi jalan di lapangan (uji benkleman, dan lain-lain) - Mempresentasikan pengujian dalam bentuk tertulis.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengenalan Norma, Standar, Pedoman, dan Manual (NSPM) perkerasan jalan - Jenis konstruksi perkerasan dan fungsi tiap lapisan perkerasan jalan - Jenis dan bahan-bahan perkerasan jalan serta uji bahan perkerasan jalan - Konsep lapisan perkerasan jalan - Pemahaman karakteristik perkerasan lentur dan perkerasan kaku - Perancangan campuran aspal - Perancangan tebal perkerasan lentur dengan metode AASHTO dan metode analisa komponen (Bina Marga) - Konstruksi bertahap dan konstruksi lapis ulang - Perancangan perkerasan kaku - Aspek pengelolaan dan K3 Laboratorium Jalan Raya - Pengujian aspal keras dan aspal cair - Uji bahan agregat jalan raya - Pemeriksaan campuran aspal: uji Marshall dan set uji uji kadar aspal, pengujian konstruksi jalan di lapangan (uji benkleman, dan lain-lain) - Presentasikan pengujian dalam bentuk tertulis.	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	

- Huang, Y. H., 2012. *Pavement Analysis and Design*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- South Carolina Department of Transportation Office of Materials and Research. 2006. Laboratory Procedures Manual. South Carolina: OMR
- E.J.Yolder dan Witczak. *Principle of Pavement Design*.
- Clarkson H. Oglesby. *Highway Engineering*.
- Brown, S. *The Shell Bitumen Handbook*.
- AASHTO. *Geometric Design of Highways and Streets*.
- Bina Marga. Perencanaan Tebal Perkerasan.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2017. Manual Perkerasan Jalan No.04/SE/Db/2017. Kementerian Pekerjaan Umum.
- Hardiyatmo, H.C., 2016. Perancangan Perkerasan Jalan dan Penyelidikan Tanah Edisi 2. Yogyakarta: Graha Media.
- Pusat Litbang Jalan dan Jembatan, 2010. Spesifikasi Umum Bidang Jalan dan Jembatan, Divisi 6 Perkerasan Aspal. Kementerian Pekerjaan Umum.
- Pusat Litbang Jalan dan Jembatan, 2010. Spesifikasi Umum Bidang Jalan dan Jembatan, Divisi 5 Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen. Kementerian Pekerjaan Umum.

47. Teknik Lalu Lintas

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teknik Lalu Lintas
Sandi Matakuliah	: NTSI6028
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Teori dan Praktikum Perkerasan Jalan
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep dan merencanakan teknik lalu lintas jalan raya - Menganalisis lingkup teknik lalu lintas dan karakteristik komponen lalu lintas - Menghitung volume lalu lintas, kecepatan lalu lintas, <i>travel time</i>, dan <i>delay</i> - Melakukan survei lalu lintas, kinerja ruas jalan, kapasitas jalan, marka dan lampu lalu lintas - Menganalisis kinerja simpang tak bersinyal, kinerja bundaran, dan kinerja simpang bersinyal.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Lingkup teknik lalu lintas dan karakteristik komponen lalu lintas - Volume lalu lintas, kecepatan lalu lintas, <i>travel time</i>, dan <i>delay</i> - Survei lalu lintas, kinerja ruas jalan, kapasitas jalan, marka dan lampu lalu lintas - Kinerja simpang tak bersinyal, kinerja bundaran, dan kinerja simpang bersinyal.	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) No. 036/T/BM/1997. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum. - Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1999. Rekayasa Lalu Lintas (Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Lalu Lintas di Wilayah Perkotaan. Jakarta. - Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 1998. Rekayasa Lalu Lintas. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta. - Fachrurrozy. 1996. Teknik Lalu Lintas. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada. - Hobbs, F.D. 1995. <i>Traffic Planning and Engineering, Second Edition</i>. Birmingham: Pergamon Press. - Wells, G.R.1993. <i>Traffic Engineering and Introduction</i>. London: Griffin. - Pignataro, L.J. <i>Traffic Engineering Theory and Practice</i>. London: Prentice Hall. - Salter, R.J.1989. <i>Highway Traffic Analysis and Design. Second Edition</i>. London: Macmillan Education. - Warpani, S.P. 2002. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Institut Teknologi Bandung. - Pande, A., 2016. <i>Traffic Engineering Handbook Seventh Edition</i>. Canada: Wiley & Sons, Inc. - Delbosc, A., 2018. <i>Traffic Engineering and Management 7th Edition</i>. Monash Institute of	

Transport Studies.

- Banks, J.H., 2011. *Introduction to Transportation Engineering*. New York: McGrawHill.
- Kementerian Pekerjaan Umum, 2014. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI).
- Munawar, A., 2009. Manajemen Lalu Lintas Lintas Perkotaan. Jogjakarta: Beta Offset.

48. Pemeliharaan Jalan

Identitas Matakuliah	:	Pemeliharaan Jalan
Nama Matakuliah	:	NTSI6060
Sandi Matakuliah	:	NTSI6060
Kredit / Jam Semester	:	2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	:	Teori dan Praktikum Perkerasan Jalan
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):		
- Mengaplikasikan metode pelaksanaan jalan - Mengendalikan mutu bahan - Mengelola pengangkutan dan penempatan campuran - Melaksanakan pemadatan dan <i>finishing</i> - Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kerusakan jalan - Menganalisis kerusakan jalan raya - Menentukan metoda pemeliharaan jalan dan drainase jalan		
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):		
- Metoda pelaksanaan konstruksi badan jalan, sub base, base, lapisan pekerjaan jalan - Pengendalian mutu bahan - Teknologi pelaksanaan pencampuran bahan - Pengangkutan dan penempatan campuran - Pemadatan dan <i>finishing</i> - Analisis kerusakan jalan raya, metode IRI - Metoda pemeliharaan jalan dan drainase jalan		
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)		
- <i>Principles of Pavement Design</i> – E. J. Yolder & Witczak. - <i>Highway Engineering</i> – Clarkson H. Oglesby. - <i>The Shell Bitumen Handbook</i> – Stephen Brown.		

49. Manajemen Transportasi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	Managemen Transportasi
Sandi Matakuliah	NTSI6061
Kredit / Jam Semester	2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	Teknik Lalu Lintas
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	Transportasi
Nama DosenPengampu	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Melakukan pengumpulan data perjalanan - Melakukan analisa jaringan transportasi - Menentukan tripgeneration, tripdistribution, modelsplit, dan tripassignment - Merencanakan dan memodelkan transportasi kota dan regional - Merancang transportasi barang antar mode terpadu	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengumpulan data perjalanan - Analisa jaringan transportasi - <i>Tripgeneration, tripdistribution, modelsplit, dan tripassignment</i> - Perencanaan dan pemodelan transportasi kota dan regional - Transportasi barang antarmode terpadu	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Black, J. 1981. <i>Urban Transport Planning: Theory and Practice</i>. London: Cromn Helm. - Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 1998. <i>Sistem Transportasi</i>. Jakart: Guna Darma. - Kadiyali, L.R. 1978. <i>Traffic Engineering and Transport Planning, First Edition</i>. New Delhi: Khanna Publishers. - Kanafani, A. 1983. <i>Transportation Demand Analysis</i>. New York: McGraw-Hill. - Morlok, E.K. 1995. <i>Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi</i>. Jakarta: Erlangga.	

50. Pelabuhan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pelabuhan
Sandi Matakuliah	: NTSI6062
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan fungsi dan karakteristik teknik, kelembagaan dan operasional pelabuhan - Menganalisis kebutuhan sarana prasarana pendukung pelabuhan - Menganalisis kebutuhan luasan alur dan kolam kapal - Menentukan proses penyelenggaraan bongkar muat dalam sistem kinerja pelabuhan. - Menganalisis faktor beban pada kekuatan dermaga pelabuhan - Menghitung kemampuan struktur dermaga	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengertian, fungsi, karakteristik teknik pelabuhan - Prasarana kebutuhan gedung utama dan prasarana pendukung dari pelabuhan - Desain perencanaan alur dan komal kapal - Prosedur penyelenggaraan kinerja bongkar muat dan kinerja pelabuhan - Pembebanan pada konstruksi dermaga - Menghitung kekuatan konstruksi dermaga pelabuhan	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Morlok.E.K. 1984.Introduction To Transportation enggnering and Planing. Mac.Grw-Hill. University Pennsylvania - Herry, Gianto dan Arso Martopo. 2004. Pengoperasian Pelabuhan Laut. Semarang: BPLP. - Intruksi Presiden (Inpres) No. 3 Tahun 1991 tentang Kebijakanaksanaan Kelancaran Arus Barang untuk Menunjang Kegiatan Ekonomi. - Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 25 tahun 2002 tanggal 9 April 2002 tentang Tarif Pelaksanaan Bongkar Muat Barang di Pelabuhan. - Keputusan Menteri Perhubungan No.KM.88/AL.305/Phb-85 tentang Perusahaan Bongkar Muat Barang dari dan ke Kapal. - Peraturan Pemerintah RI No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan.PT. Pelabuhan Indonesia III. Laporan Operasional. Surabaya: PT. Pelindo III cabang Tanjung Perak.	

51. Lapangan Terbang

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Lapangan Terbang
Sandi Matakuliah	: NTSI6063
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan fungsi dan karakteristik teknik, kelembagaan dan operasional lapangan terbang - Menganalisis kebutuhan saran prasarana pendukung lapangan - Menganalisis desain prosedur operasional lapangan - Menganalisis proses kinerja bongkar muat dalam sistem kinerja lapangan terbang - Menganalisis desain susunan konstruksi runway dan sirkulasi kedatangan dan keberangkatan dan drainase runway - Menghitung kebutuhan penumpang lapangan terbang	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengertian, fungsi, karakteristik teknik kelembagaan dan operasional lapangan - Prasarana kebutuhan gedung utama dan prasarana pendukung dari lapangan - Desain prosedur operasi lapangan - Prosedur penyelenggaraan kinerja bongkar muat dan kinerja lapangan. - Pembebanan desain susunan perkerasan runway, sirkulasi kedatangan dan keberangkatan, drainase lapangan - Analisis kebutuhan penumpang lapangan terbang.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Peraturan menteri perhubungan nomor: pm 20 tahun 2014 tentang tata cara dan prosedur penetapan lokasi bandar udara - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956) - Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 2012 tentang Pembangunan dan Pelestarian Lingkungan Hidup Bandar Udara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5296);	

52. Menggambar Teknik & CAD

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Menggambar Teknik dan CAD
Sandi Matakuliah	: NTSI6029
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3sks
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Arsitektur
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menggunakan peralatan dan bahan yang dibutuhkan dalam menggambar, - Menjelaskan standar garis, notasi gambar, dan standar simbol, - Menggambar proyeksi dan perspektif, - Menelaah gambar konstruksi bangunan gedung dan non-gedung, - Melakukan perintah-perintah dasar Program AutoCAD, - Mengaplikasikan CAD dalam menggambar konstruksi bangunan gedung dan non-gedung.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Alat dan bahan yang digunakan dalam menggambar, - Standar garis, notasi gambar, dan standar simbol, - Gambar proyeksi, - Gambar konstruksi bangunan gedung dan non-gedung, - Perintah-perintah dasar Program AutoCAD, - Aplikasi CAD dalam menggambar konstruksi bangunan gedung dan non-gedung.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Ching, Francis, D.K. & Cassandra, A. 2001. Building Construction Illustrated, third edition. John Wiley & Sons, Inc. - Hannes, R. 2007. Menggambar Tingkat Mahir dengan AutoCAD 2007. Penerbit ANDI - Hidayatullah, A.T. 2008. Cara Cepat Menguasai AutoCAD 2008. MediaKom. - Luzzader, Warren. J. 1981. Fundamentals of Engineering Drawing, eighth ed. New York: Prentice Hall. - Suparyono, Y. 1989. Konstruksi Perspektif. cetakan ke-5. Yogyakarta: Penerbit Kanisius. - Styles, K. 1998. Working Drawing Handbook (third edition). Oxford: Butterworth Heinemann.	

53. Bangunan Ramah Lingkungan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Bangunan Ramah Lingkungan
Sandi Matakuliah	: NTSI6065
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Teknik Lingkungan
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Arsitektur
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menguasai dan menjelaskan konsep bangunan ramah lingkungan - Merancang pencahayaan alami pada bangunan - Merancang penghawaan alami pada bangunan - Menganalisis kualitas ramah lingkungan dari bangunan berdasarkan <i>green building rating system</i> - Mendesain bangunan hemat energi dan ramah lingkungan yang sesuai untuk konteks kawasan tertentu	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Unsur-unsur bangunan ramah lingkungan - Strategi perancangan pencahayaan alami pada bangunan - Strategi perancangan sistem penghawaan alami pada bangunan - Material ramah lingkungan - Bangunan hemat energi dan penerapan energi alternatif pada bangunan - Sistem selubung bangunan ramah lingkungan - <i>Green building rating system</i>	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Council, U. G. B. (2009). <i>Green building design and construction: LEED reference guide for green building design and construction</i>. US Green Building Council. - Alvarez, S. (1998). <i>Natural ventilation in buildings: a design handbook</i>. Earthscan. - Santamouris, M. (Ed.). (2013). <i>Energy and climate in the urban built environment</i>. Routledge. - DeKay, M., & Brown, G. Z. (2013). <i>Sun, wind, and light: Architectural design strategies</i>. John Wiley & Sons.	

54. Teknologi Fasad

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teknologi Fasad
Sandi Matakuliah	: NTSI6066
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Arsitektur
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menguasai dan menjelaskan sistem konstruksi dan material pelingkup, dinding dan fasad pada bangunan tinggi - Menguasai dan menjelaskan inovasi dalam fasad bangunan - Menguasai konsep, teknologi dan pengaplikasian <i>adaptive facade</i> - Menguasai konsep, teknologi dan pengaplikasian <i>double skin facade</i> - Menguasai konsep, teknologi, dan pengaplikasian <i>green facade</i>	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Sistem konstruksi dan material pelingkup, dinding dan fasad pada bangunan tinggi - Inovasi dalam fasad bangunan - <i>Adaptive facade</i> - <i>Double skin facade</i> - <i>Green facade</i>	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Bin, L. G. L. B. G. (2008). Ecological Meaning of Building Skin [J]. <i>New Architecture</i>, 2, 006. - Erdly, J. L. & Schwartz, T. A. (editors). 2004. Building Façade Maintenance, Repair, and Inspection. ASTM Stock Number: STP1444. - Fox, M. (Ed.). (2016). Interactive Architecture: Adaptive World. Chronicle Books. - Herzog, T., Krippner, R. & Lang, W. (2004). Façade Construction Manual. BIRKHÄUSER – PUBLISHERS FOR ARCHITECTURE BASEL · BOSTON · BERLIN. - Krippner, R. (2003). Solar technology—from innovative building skin to energy-efficient renovation. <i>Detail</i>. - Poirazis, H. (2004). <i>Double skin facades for office buildings-Literature review report</i>. [Publisher information missing]. - Price, J. W. (2010). Green facade energetics. University of Maryland, College Park.	

55. Teknik Lingkungan

Identitas Matakuliah	:	
Nama Matakuliah	:	Teknik Lingkungan
Sandi Matakuliah	:	NTSI6030
Kredit / Jam Semester	:	2 sks / 2 js
Matakuliah Prasyarat	:	-
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Lingkungan
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):		
- Menguasai dan menjelaskan konsep pembangunan teknik sipil yang berwawasan lingkungan. - Menyelesaikan permasalahan di bidang teknik sipil agar tidak terjadi pencemaran terhadap lingkungan. - Menguasai dan menerapkan strategi dan cara-cara pengelolaan sumber daya air dan air limbah. - Menguasai dan menerapkan tentang pengelolaan persampahan dan pengendalian pencemaran (udara, tanah dan air).		
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):		
- Konsep pembangunan teknik sipil dan bangunan konstruksi yang berwawasan lingkungan - Strategi pengelolaan air bersih dan air limbah - Strategi pengelolaan persampahan - Pengendalian pencemaran lingkungan		
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)		
- Metcalf & Eddy. 2004. <i>Wastewater Engineering, Treatment and Reuse</i>. Mc Graw Hill, New York USA - Tchobanoglous. 2000. <i>Integrated Solid Waste Management</i>. New York USA. Mc Graw Hill - Duncan Mara. 2003. <i>Domestic Wastewater Treatment in Developing Country</i>. - Alan C. Twort, Don D. Ratnayaka & Malcolm J. Brandt. 2000. <i>Water Supply. 5th Edition</i>. IWA Publishing. - Nusa Idaman Said. 2017. <i>Teknologi Pengolahan Air Limbah, Teori dan Aplikasi</i>. Penerbit Erlangga. - Tri Joko. 2010. <i>Unit Produksi dalam Penyediaan Air Minum</i>. Penerbit Graha Ilmu Yogyakarta		

56. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
Sandi Matakuliah	: NTSI6067
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Lingkungan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
1. Menguasai dan menjelaskan konsep dan proses penyusunan AMDAL 2. Memahami dan menguasai proses penyusunan Pelingkupan 3. Memahami dan menguasai Teknik penyusunan laporan KA-ANDAL, ANDAL, RKL, dan RPL	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
1. Tata cara pelaksanaan AMDAL Pembangunan 2. Penapisan dalam AMDAL 4. Manajemen studi analisis mengenai dampak lingkungan 2. Pelingkupan (Scoping) 3. Metodologi pengumpulan data komponen lingkungan 4. Metoda analisis dampak lingkungan 5. Metoda dan Teknik identifikasi, prediksi evaluasi dan interpretasi dampak 6. Rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan 7. Teknik pembuatan dokumen AMDAL	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
• Fandeli, C. 2000. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemapannya dalam Pembangunan. Jogjakarta: Penerbit Liberti. • Soemarwoto, O. 1997. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Cetakan ke-7. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. • Suratmo, G. 2004. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Cetakan ke-10. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. • Peraturan perundangan mengenai AMDAL yang berlaku.	

57. Sanitasi Lingkungan Perkotaan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Sanitasi Lingkungan Perkotaan
Sandi Matakuliah	: NTSI6068
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Lingkungan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL5: Menguasai keilmuan bidang keairan, transportasi, dan lingkungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah infrastruktur pendukung bangunan sipil secara kritis, kreatif, dan penuh tanggung jawab.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
1. Memahami tentang konsep smart city 2. Menguasai konsep sanitasi lingkungan di perkotaan 3. Memahami pengelolaan sanitasi lingkungan di Indonesia dan negara berkembang 4. Memahami dan mengerti konsep pemberdayaan masyarakat 5. Memahami dan mengerti proses pemilihan teknologi sanitasi	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
1. Konsep smart city di negara berkembang 2. Konsep sanitasi lingkungan perkotaan 3. Pemetaan dan penentuan sistem sanitasi 4. Aliran produk limbah 5. Pilihan teknologi pengolahan air limbah 6. Pilihan teknologi pengolahan sampah 7. Pilihan teknologi drainase tersier 8. Penyediaan air bersih perkotaan	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
Duncan Mara. 1995. Low-cost Urban Sanitation. Department of Civil Engineering, University of Leeds UK. John Wiley & Sons Simon Judd. 2013. Watermaths. Judd & Judd Ltd. Paul T. Williams. 2005. Waste Treatment and Disposal. John Wiley & Sons Ltd. England Kapoor, A.S., 2001. Biodrainage. Wiley & Sons Ltd.	

58. Matematika Rekayasa I

identitas Matakuliah Nama Matakuliah : Matematika Rekayasa 1 Sandi Matakuliah : NTSI6031 Kredit / Jam Semester : 3sks / 3js Matakuliah Prasyarat : - Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Struktur dan Material Konstruksi Nama Dosen Pengampu :	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan pengertian sistem bilangan (kompleks dan real) dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian-pengertian dalam geometri analitika, baik bidang maupun ruang dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian fungsi satu variabel dan grafiknya, limit fungsi, dan kontinuitas dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian turunan fungsi satu variabel dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian integral fungsi satu variabel dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Sistem bilangan: bilangan kompleks, bilangan real, - Geometri analitika bidang: Geometrika analitika ruang, - Fungsi satu variabel; grafik fungsi; limit fungsi; kontinuitas - Turunan fungsi satu variabel; maksimum/minimum - Integral fungsi satu variabel: Integral tak tertentu; Integral tertentu	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Bird, J. 2005. Higher Engineering Mathematics. Fifth edition. Elsevier. Amsterdam. - Kreyszig, E. 2001. Advanced Engineering Mathematics. 8'th Edition. New York: John Wiley and Sons, Inc. - Purcel, E.J. dan Varberg, D. 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis Jilid 1 dan 2 (terjemahan I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh), Jakarta: Erlangga. - Stroud, K.A. 2001. Engineering Mathematics, Fifth edition. Macmillan and co, ltd. London.	

59. Matematika Rekayasa II

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Matematika Rekayasa II
Sandi Matakuliah	: NTSI6032
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: Matematika Rekayasa I
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- menjelaskan pengertian fungsi dua variabel atau lebih dan grafiknya, limit fungsi, dan kontinuitas dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian turunan fungsi dua variabel atau lebih dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian integral lipat dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian persamaan diferensial dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Fungsi dua variabel atau lebih: grafik fungsi, limit fungsi; kontinuitas, - Turunan fungsi dua variabel atau lebih; maksimum/minimum - Integral lipat dua dan lipat n, - Persamaan diferensial biasa dan parsial.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Bird, J. 2005. Higher Engineering Mathematics. Fifth edition. Elsevier. Amsterdam. - Jeffrey, A. 1991. Linear Algebra and Ordinary Differential Equations. Cambridge, MA.: Blackwell Publication, Inc. (tidak dipakai di mat rek 1) - Kreyszig, E. 2001. Advanced Engineering Mathematics. 8'th Edition. New York: John Wiley and Sons, Inc. - Purcel, E.J. dan Varberg, D. 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis Jilid 1 dan 2 (terjemahan I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh), Jakarta: Erlangga. - Stroud, K.A. 2001. Engineering Mathematics, Fifth edition. Macmillan and co, ltd. London.	

60. Matematika Rekayasa III

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Matematika Rekayasa III
Sandi Matakuliah	: NTSI6033
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: Matematika Rekayasa II
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan pengertian aljabar matriks dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian vektor dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian deret dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. - Menjelaskan pengertian fungsi khusus (special function) dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Aljabar matriks: operasi matriks; determinan; invers matriks, penyelesaian sistem persamaan linier dengan matriks; nilai eigen dan vector eigen, - Vektor: presentasi vektor; vektor dalam bidang; vektor dalam ruang; cosinus arah; perkalian scalar; perkalian vektor; sudut antara dua vector, kalkulus vector. - Deret: barisan dan deret; deret konvergen dan deret divergen; deret-deret baku. - Fungsi khusus (special function): Fungsi Gamma; Fungsi Beta; Fungsi Bessel; Fungsi Airy.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Bird, J. 2005. Higher Engineering Mathematics. Fifth edition. Elsevier. Amsterdam. - Jeffrey, A. 1991. Linear Algebra and Ordinary Differential Equations. Cambridge, MA.: Blackwell Publication, Inc. (tidak dipakai di mat rek 1) - Kreyszig, E. 2001. Advanced Engineering Mathematics. 8'th Edition. New York: John Wiley and Sons, Inc. - Purcel, E.J. dan Varberg, D. 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis Jilid 1 dan 2 (terjemahan I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh), Jakarta: Erlangga. - Stroud, K.A. 2001. Engineering Mathematics, Fifth edition. Macmillan and co, ltd. London.	

61. Bahasa Pemrograman dan Aplikasi Komputer

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Bahasa Pemrograman dan Aplikasi Komputer
Sandi Matakuliah	: NTSI6034
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Membuat program komputer untuk komputasi ketekniksipilan dengan salah satu bahasa pemrograman. - Mengoperasikan paket program komersial ketekniksipilan untuk menunjang perancangan bangunan tinggi.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Bahasa pemrograman komputer untuk komputasi ketekniksipilan (dapat dipilih: Fortran, basic, pascal, C, matlab) - Paket program komersial ketekniksipilan untuk menunjang perancangan bangunan tinggi (dapat dipilih: SAP, ETABS, STADPRO, SANPRO)	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Angel, G. 1989. High Resolution Computer Graphics Using Fortran 77. London: Macmillan. - Aggiwirya. 2003. Visual Basic 6.0. Jakarta: PT Ercontara Rajawali. - Munadi. 1990. Perhitungan Matriks dengan Fortran. Yogyakarta: Andi Offset. - Dewobroto. 2004. Aplikasi Sains dan Teknik dengan Visual Basic 6.0. Jakarta: PT Elek Media Komputindo. - PUSTAKA DISESUAIKAN DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN DAN PAKET PROGRAM KOMERSIAL YANG DIPILIH.	

62. Metodologi Penelitian

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Metodologi Penelitian
Sandi Matakuliah	: NTSI6035
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Penulisan Karya Ilmiah
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL6: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan hakekat ilmu pengetahuan, penalaran logika, metode keilmuan, fungsi bahasa matematika-statistika, ilmu pengetahuan dan teknologi. - Melakukan langkah-langkah penelitian: identifikasi dan rumusan masalah, hipotesa, konsep variabel, teknik sampling, pengumpulan data, analisis data (statistik), desain eksperiment. - Menyusun proposal untuk skripsi.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Hakekat ilmu pengetahuan, penalaran logika, metode keilmuan, fungsi bahasa matematika-statistika, ilmu pengetahuan dan teknologi. - Langkah-langkah penelitian: identifikasi dan rumusan masalah, hipotesa, konsep variabel, teknik sampling, pengumpulan data, analisis data (statistik), desain eksperiment. - Penyusunan proposal untuk skripsi.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Universitas Negeri Malang. 2012. Pedoman Pendidikan UM, edisi 2012. Malang: UM Press. - Universitas Negeri Malang. 2009. Pedoman Penulisan Karya Ilmiah. Malang: Universitas Negeri Malang. - Jurusan Teknik Sipil FT UM. 2010. Pedoman Pembimbingan Skripsi dan Tugas Akhir Mahasiswa. Jurusan Teknik Sipil FT UM - Brotowijoyo, M. 2002. Metodologi Penelitian dan Penulisan Karangan Ilmiah. Jakarta: Akademika Presindo. - Creswell, J.W. 2002. Research Design Qualitative & Quantitative Approaches. Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: KIK Press. - Natzir, M. 2003. Metodologi Penelitian. Jakarta: Gha;ia Indonesia.	

63. Statistika

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Statistika
Sandi Matakuliah	: NTSI6036
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL6: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan dan mengaplikasikan pengetahuan dan statistika relevan untuk bidang evaluasi teknik sipil. - Menganalisis data-data yang dibutuhkan dalam bidang pekerjaan teknik sipil dengan menggunakan metode statistika.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Fungsi statistik dalam penelitian, skala pengukuran, penyajian data, kecenderungan memusat, penyebaran data, statistik inferensial, uji-t, uji-F, uji kai kuadrat, uji beda proporsi, analisis korelasi, analisis regresi, dan uji persyaratan analisis.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Triola, M.F. 1995. Elementary Statistics (6th ed.). New York: Addison-Wesley Publishing Company. - Howell, D.C. 1982. Statistical Methods for Psychology. Boston, Massa Chusetts: Duxbury Press. - Sutrisno. 1998. Statistik Uji Perbedaan. Diktat Kuliah, Tidak Diterbitkan. Malang: IKIP Malang. - Sujana. 1989. Metode Statistika. Bandung: Tarsito. - Siegel, S. 1990. Statistik Nonparametrik. Jakarta: Gramedia.	

64. Skripsi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Skripsi
Sandi Matakuliah	: NTSI6100
Kredit / Jam Semester	: 4sks / 12js
Matakuliah Prasyarat	: Metodologi Penelitian Minimal sudah lulus 110 SKS untuk input SMTA atau 36 SKS untuk input non SMTA, atau kondisi-kondisi khusus
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Penulisan Karya Ilmiah
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL6: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Melakukan penelitian sendiri baik penelitian eksperimental, penelitian survei, atau penelitian pustaka (studi literatur) pada satu kasus pekerjaan Teknik sipil, menganalisis dan menarik kesimpulan, serta menyusun laporan dalam bentuk skripsi	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
8. Proposal Skripsi - Pendahuluan berisi latar belakang dan pentingnya penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan masalah penelitian. - Kajian pustaka sesuai topik penelitian - Metode penelitian yang digunakan 9. Pelaksanaan Penelitian 10. Analisis data hasil & Penyusunan Laporan (skripsi) 11. Penulisan artikel ilmiah sesuai format jurnal/prosiding yang dituju. 12. Publikasi artikel ilmiah pada jurnal nasional/internasional atau prosiding seminar nasional/internasional	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- PPKI UM - State of The Art (Sesuai topik skripsi)	

65. Kewirausahaan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Kewirausahaan
Sandi Matakuliah	: NTSI6038
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Kewirausahaan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL7: Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep Dasar Kewirausahaan, - Menjelaskan proses Kewirausahaan, - Menjelaskan fungsi & Model Peran Wirausaha, - Menciptakan Ide & Peluang Dalam Wirausaha, - Merintis Usaha Baru & Model Pengembangannya, - Mengelola Usaha & Strategi Kewirausahaan, - Melakukan kompetisi & Strategi Bersaing Dalam Kewirausahaan, - Melakukan Analisis Bisnis & Studi Kelayakan Usaha, - Menerapkan Etika Bisnis & Kewirausahaan	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Konsep Dasar Kewirausahaan, - Proses Kewirausahaan, - Fungsi & Model Peran Wirausaha, - Ide & Peluang Dalam Wirausaha, - Merintis Usaha Baru & Model Pengembangannya, - Pengelolaan Usaha & Strategi Kewirausahaan, - Kompetisi & Strategi Bersaing Dalam Kewirausahaan, - Analisis Bisnis & Studi Kelayakan Usaha, - Etika Bisnis & Kewirausahaan - Pengelolaan Sumber Daya - Pengelolaan Keuangan Usaha - Perencanaan Usaha - Pengelolaan Produksi	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Hisrich, Robert, D. dan Michael P.P. 2002. <i>Enterpreneurship</i>–fifth edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. - Justin, G.L., Carlos, W.M., & William, J.P. 2001. <i>Kewirausahaan: Manajemen Usaha Kecil</i>. Buku 1 dan Buku 2. Jakarta: Penerbit Salemba Empat. - Suryana. 2006. <i>Kewirausahaan: Pedoman Praktis, Kiat dan Proses Menuju Sukses</i>. Jakarta: Salemba Empat. - Wiratmo, M. 2001. <i>Pengantar Kewirausahaan Kerangka Dasar Memasuki Dunia Bisnis</i> edisi	

pertama. Yogyakarta: BPFE.

- Siagian, P.S. 2007. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haming, M. 2005. Manajemen Produksi Modern. Jakarta: Bumi Aksara.
- Husnan, S. Dan Pudjiastuti, E. 1994. Manajemen Keuangan. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Wasito, H. 2014. Technopreneurship – Bidang Industri Konstruksi. Yogyakarta: Aditya Media.

66. Etika Profesi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	Etika Profesi
Sandi Matakuliah	NTSI6069
Kredit / Jam Semester	2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	-
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL7: Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menguasai, dan menjelaskan profesi, tata laku, dan etika berprofesi di bidang Teknik Sipil - Menganalisis dampak/akibat yang terjadi ketika etika profesi dalam praktek teknik sipil tidak dijaga - Menguasai dan menjelaskan kode etik profesi dalam teknik sipil serta organisasi profesinya di Indonesia dan membandingkan dengan organisasi profesi di lain negara - Menguasai dan menjelaskan prosedur pendirian usaha di bidang teknik sipil - Menyusun draft kontrak kerja untuk proyek teknik sipil - Menguasai dan menjelaskan jenis-jenis profesi serta job desk masing- profesi bidang engineering terutama teknik sipil. - Menguasai persyaratan dan cara pendaftaran untk menjadi Insinyur Profesional	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Etika, profesi, dan profesionalisme - Organisasi Profesi dan Kode Etik Profesi - Aspek bisnis di bidang Engineering - Konsultan Engineering dan Kontraktor Engineering - Berbagai jenis profesi bidang Teknik Sipil dan Sertifikasi Profesi : Insinyur Profesional dan sertifikasi internasional	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Mike W. Martin & Roland Schinzinger, Ethics in Engineering, Mc Graw Hill, 2005 - Bill Scot, 1986, The Skill of Communication, Jakarta, Binarupa Aksara. - Covey, Stephen R, 1994, Tujuh kebiasaan manuai yg sangat efektif, terjemahan., Budijanto. Jakarta: Binarupa Aksara - Harseno, K, 1996, Introspeksi, Jakarta	

67. Utilitas Bangunan Tinggi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Utilitas Bangunan Tinggi
Sandi Matakuliah	: NTSI6039
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Arsitektur
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan sistem fluida (plumbing) - Menjelaskan sistem pengkondisian udara (heating, ventilating, and air conditioning) - Menjelaskan sistem penyediaan air bersih dan air kotor - Menjelaskan sistem sirkulasi dan transportasi bangunan - Menjelaskan sistem komunikasi pada bangunan - Menjelaskan sistem keamanan bangunan (signal and fire safety) - Menjelaskan sistem listrik dan tenaga (electricity and power) - Menjelaskan sistem manajemen energy pada bangunan gedung.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Sistem fluida (<i>plumbing</i>) - Sistem pengkondisian udara (<i>heating, ventilating and air conditioning</i>) - Sistem penyediaan air bersih dan air kotor - Sistem sirkulasi dan transportasi bangunan - Sistem komunikasi pada bangunan - Sistem keamanan bangunan (<i>signal and fire safety</i>) - Sistem listrik dan tenaga (<i>electricity and power</i>) - Sistem manajemen energy pada bangunan gedung.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Hall, F. & Greeno, R. 2001. Building Service Handbook. London: Butterworth Heinemann. - Juwanadan Jimmy, S. 2005. Panduan Sistem Bangunan Tinggi Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Bandung: Penerbit Erlangga. - Kibert, J., 2002. Sustainable Construction: Green Building Design. John Wiley & Son. - McGuinness, Stein, R. 2004. Mechanical Electrical Equipment for Buildings. John Wiley and Sons Inc. - Soufyan dan Morimura. 1993. Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plambing. Jakarta: PT. Pradnya Paramita. - Watson, D. 2000. Time-Saver Standards for Mechanical & Electrical Building Systems: Design Criteria and Selection Data. Boston: McGraw Hill.	

68. Sistem Struktur dan Teknologi Konstruksi Bangunan Tinggi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Sistem Struktur dan Teknologi Konstruksi Bangunan Tinggi
Sandi Matakuliah	: NTSI6040
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: - Dinamika Struktur - Kolom dan Pondasi Beton Bertulang
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan konsep dasar bangunan tingkat tinggi - Menjelaskan konfigurasi horisontal dan vertikal bangunan tinggi - Menganalisis pembebanan bangunan tingkat tinggi - Merancang sistem struktur bangunan tingkat tinggi - Menganalisis stabilitas bangunan tingkat tinggi	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Konsep dasar bangunan tingkat tinggi - Konfigurasi bangunan tingkat tinggi (regularitas dan irregularitas bangunan) - Sistem rangka penahan momen (<i>frames</i>) - Sistem rangka dengan pengaku (<i>braced frames</i>) - Sistem dinding geser (<i>shear wall</i>) - Sistem dinding geser ganda (<i>couple shear wall</i>) - Sistem wall-frame - Sistem tubular - Sistem core	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Allen, E.1999.<i>Foundamental of Building Construction: Materials and Methods</i>. John Wiley and Sons Inc. - Bennets, I.D.etal.1995.<i>Structural System for Tall Buildings</i>.New York:McGraw-Hill, Inc. - Chudley, R. dan Greeno, R. 2004. <i>Building Construction Handbook</i>.Oxford:Elsevier Butterworth Heinemann. - Patterson dan Terry, L.2003.<i>Illustrated 2003 Building Code Handbook</i>.McGraw-Hill. - Sajekti, A.2009. Metode Kerja Bangunan Sipil.Yogyakarta:Graha Ilmu. - Taranath dan Bungale, S.2010.<i>Reinforced Concrete Design of Tall Building</i>.NewYork: CRC Press.	

69. Perancangan Struktur Bangunan Tinggi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Perancangan Struktur Bangunan Tinggi
Sandi Matakuliah	: NTSI6041
Kredit / Jam Semester	: 4sks / 8js
Matakuliah Prasyarat	: - Rekayasa Gempa - Sistem Struktur dan Teknologi Konstruksi Bangunan Tinggi - Utilitas Bangunan Tinggi
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2: Menguasai keilmuan bidang struktur untuk merancang bangunan gedung tinggi dengan memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan inovatif, serta menjunjung tinggi nilai, norma, dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mendesain bangunan tinggi sesuai dengan fungsi bangunan dan karakteristik lokasi bangunan tersebut. - Mendesain gaya gempa sesuai site bangunan. - Memodelkan pembebanan pada bangunan. - Mendesain pelat, balok, kolom, dan tangga pada bangunan gedung tinggi. - Mendesain shearwall dan corewall bangunan gedung tinggi. - Mendesain pondasi bangunan gedung tinggi. - Menggambar detail <i>Shear-Wall</i> (SW) dan pondasi.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Sistem struktur bangunan gedung tinggi - Rekayasa gempa - Struktur beton bertulang (Pelat, balok, kolom, dan tangga) - Teknik pondasi	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Ghosh, S.K. dan Fanella, D.A. 2004. <i>Seismic and Wind Design of Concrete Buildings</i>. International Code Council, Inc. - Taranath, B.S. 2010. <i>Concrete Design of Tall Buildings</i>. New York: CRC Press. - Indarto, H., et al. 2013. <i>Aplikasi SNI Gempa 2012 for Dummies</i>. Semarang: Wordpress.com	

70. Bahasa Inggris

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Bahasa Inggris
Sandi Matakuliah	: NTSI6037
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2 js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL6: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menjelaskan dasar berbahasa Inggris dengan benar dengan menggunakan obyek Teknik Sipil / Bangunan dalam topik-topik yang tercakup dalam deskripsi mata kuliah - Melakukan komunikasi melalui presentasi dari tugas-tugas yang diberikan	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Mata kuliah ini memberi keterampilan berbahasa Inggris dalam bentuk tulisan maupun lisan dengan benar untuk mendeskripsikan obyek Teknik Sipil / Bangunan dengan topik-topik: - <i>Reading mathematical symbol</i> - <i>Describing shapes and angles</i> - <i>Describing hand tools</i> - <i>Describing types of wood / steel joints</i> - <i>Describing parts of the body / constructions (wood, steel, concrete, and layout of a building)</i> - <i>Land survey</i>	
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)	
- Williams, I. 2006. <i>Professional English – English for Science and Engineering</i>. Heine ELT - Silyn-Roberts, H. 2013. <i>Writing for Science and Engineering – Papers, Presentations and Reports</i>. Elsevier - Teodorani, M.C. <i>Basic English for Science (Online)</i>. (http://http://www.scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2014/02/BASIC-ENGLISH-FOR-SCIENCE.pdf) - Mullany, L. Dan Stockwell, P. 2015. <i>Introducing English Language: A Resource Book for Students</i>. Routledge.	

71. Pendidikan Bahasa Indonesia

Identitas Matakuliah		
Nama Matakuliah	:	Pendidikan Bahasa Indonesia
Sandi Matakuliah	:	UNIV6009
Kredit / Jam Semester	:	2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	:	-
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Universiter
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):		
- Menjelaskan karakteristik Bahasa Indonesia Keilmuan (BIK) - Menggunakan Bahasa Indonesia Keilmuan (BIK) dalam Karya Ilmiah - Menyusun Karya Ilmiah dengan memperhatikan Bahasa Indonesia Keilmuan (BIK)		
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):		
- Karakteristik Bahasa Indonesia Keilmuan: memahami penerapan Ejaan yang Disempurnakan (EYD); - Karakteristik Bahasa Indonesia Keilmuan: bentukan kata/istilah; Karakteristik Bahasa Indonesia Keilmuan: keefektifan kalimat; - Penyusunan kalimat dalam paragraf: kohesi dan koherensi; - Penyusunan kalimat dalam paragraf: keruntunan kalimat; Pengembangan gagasan dalam paragraf: keutuhan/kepaduan gagasan; - Pengembangan gagasan dalam paragraf: kelengkapan; - Pengembangan gagasan secara alamiah (kronologis dan spasial); - Teknik pengembangan gagasan secara logis (deduktif, induktif, analisis, klimaks-antiklimaks, dan sebagainya); - Penyusunan Karya Ilmiah, mulai tahap prapenulisan, penulisan, dan penyuntingan.		
Daftar Pustaka (<i>Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir</i>)		
- Crimmon, James M. 1967. <i>Writing with Purpose</i>. Boston: Hough-ton Mifflin Company. - Johaness, Herman. 1980. <i>Membina Bahasa Indonesia Menjadi Bahasa Indonesia yang Ilmiah, Indah, dan Lincah</i>. Analisis Kebudayaan. Tahun 12, nomor 4. - Keraf, Gorys. 1994. <i>Komposisi</i>. Ende-Flores: Nusa Indah. - Moelion. 1988. <i>Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia</i>. M. Anton (ed.). Jakarta: Balai Pustaka. - Rofi'uddin, Ahmad. 1992. <i>Penulisan Makalah</i>. Malang: IKIP Malang. - Tompkins, Gail. 1996. <i>Teaching Writing: Balancing Process and Product</i>. Oxford: Oxford University Press.		

72. Pendidikan Pancasila

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Pancasila
Sandi Matakuliah	: UNIV6007
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
1. Memahami konsep dan urgensi Pendidikan Pancasila di perguruan tinggi. 2. Menganalisis Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia. 3. Memahami Pancasila sebagai dasar negara Republik Indonesia. 4. Memahami Pancasila sebagai ideologi negara. 5. Menganalisis Pancasila sebagai sistem filsafat. 6. Menganalisis Pancasila sebagai sistem etika. 7. Mengembangkan Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Matakuliah Pendidikan Pancasila dimaksudkan untuk membekali mahasiswa dengan seperangkat sikap yang dapat membentuk kepribadian serta komitmen terhadap Pancasila, rasa kebangsaan dan cinta tanah air dalam mewujudkan warga negara Indonesia yang baik, cerdas, dan berwawasan global. Ruang lingkup materi matakuliah Pendidikan Pancasila meliputi; (1) Konsep dan urgensi Pendidikan Pancasila di perguruan tinggi; (2) Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; (3) Pancasila sebagai dasar negara Republik Indonesia; (4) Pancasila sebagai ideologi negara; (5) Pancasila sebagai sistem filsafat; (6) Pancasila sebagai sistem etika; (7) Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Alfian & Murdiono (Eds.) 1989. Pancasila Sebagai Ideologi. - Notonegoro. 1959. Pembukaan UUD 1945, Pokok Kaidah Fundamental Negara Indonesia. - Notonegoro. 1974. Pancasila dan Dasar Filsafat Negara. Jakarta: Pandjuran Tujuh. - Notonegoro. 1980. Beberapa Hal Mengenai Falsafah Pancasila. Jakarta: Pandjuran Tujuh. - Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016 .<i>Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi</i>. Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. - Margono dkk. 2002. <i>Pendidikan Pancasila (Topik Aktual Kenegaraan dan Kebangsaan)</i>. Malang: UM Press.	

73. Pendidikan Kewarganegaraan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Kewarganegaraan
Sandi Matakuliah	: UNIV6008
Kredit / Jam Semester	: 2sks / 2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Membangun pengetahuan dan kemampuan dasar berkenaan dengan hubungan antar warga negara dengan negara, serta pendidikan pendahuluan bela negara (PPBN), agar menjadi warga negara yang dapat diandalkan oleh bangsa dan negara kesatuan Republik Indonesia.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Pengertian dan pemahaman tentang Bangsa dalam sistem negara kesatuan Republik Indonesia; - Pengertian dan pemahaman tentang Negara dalam sistem negara kesatuan Republik Indonesia; - Hak warga negara dengan negara; - Kewajiban warga negara dengan negara; - Demokrasi; - Hak Asasi Manusia (HAM); - Wawasan Nusantara; - Ketahanan Politik Nasional; - Strategi Nasional.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Al Hakim, Suparlan, dkk. 2002. Pendidikan Kewarganegaraan. Malang: Penerbit UM-Malang. - Anonymous. 2002. Piagam Jakarta, Undang-undang Dasar 45, Amandemen Beserta Penjelasan-nya. Bandung: Citra Umbara. - Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN yang berlaku). - Lemhanas dan Dikti Depdiknas. Tanpa Tahun. Pendidikan Kewarganegaraan. Jakarta: Gramedia. - Sukaya, Endang Zaelani. 2002. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: Paradigma. - Undang-undang Nomor 3 Tahun 1946 Tentang Kewarganegaraan dan Kependudukan Republik Indonesia.	

74. Pendidikan Agama Islam

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Islam
Sandi Matakuliah	: UNIV6001
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Menghayati dan mengamalkan nilai-nilai ajaran Islam yang dianutnya sebagai pola hidup dalam konteks akademik dan/atau profesi. - Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan pro-aktif), menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa, serta memosisikan diri sebagai agen transformasi masyarakat yang berakhlak mulia dalam membangun peradaban bangsa. - Memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif terkait berbagai isu kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban dengan menggunakan wawasan keislaman yang rahmatan lil'alam. - Mengolah, menalar, mencipta, dan menyaji berbagai hal dalam ranah konkret dan abstrak secara mandiri; bertindak secara efisien, efektif, dan kreatif; serta menggunakannya sesuai kaidah keilmuan Islam dan/atau keprofesionalan	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Matakuliah PAI merupakan matakuliah yang didesain secara sadar dan terencana untuk mengembangkan pemahaman, penghayatan, dan pengamalan nilai-nilai ajaran Islam dari sumber utamanya secara tekstual dan kontekstual, melalui kegiatan pengajaran, bimbingan, latihan, dan pengalaman yang disampaikan secara dialogis, komprehensif, dan multiperspektif. Ruang lingkup materi pembelajaran PAI meliputi beberapa topik. Setiap topik sekaligus merupakan pokok bahasan yang harus dielaborasi dan dikaji lebih lanjut melalui pendekatan activity based sejalan dengan Kompetensi Dasar (KD) masing-masing. Ruang lingkup tersebut adalah sebagai berikut: 1. Mengapa dan Bagaimana Mempelajari Islam di Perguruan Tinggi? 2. Bagaimana Manusia Bertuhan? 3. Bagaimana Agama Menjamin Kebahagiaan? 4. Bagaimana Mengintegrasikan Iman, Islam, dan Ihsan dalam Membentuk Insan Kamil? 5. Bagaimana Membangun Paradigma Qurani untuk Kehidupan Modern? 6. Bagaimana Membumikan Islam di Indonesia? 7. Bagaimana Islam Membangun Persatuan dalam Keberagaman? 8. Bagaimana Kontribusi Islam dalam Pengembangan Peradaban Dunia? 9. Bagaimana Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi?	

10. Bagaimana Fungsi dan Peran Masjid dalam Pengembangan Budaya Islam di Kampus?

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- Tim Dosen PAI UM, Pendidikan Islam Transformatif: Menuju Pengembangan Pribadi Berkarakter (Malang: Dream Litera, 2013).
- Tim Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti, Pendidikan Agama Islam untuk Perguruan Tinggi Umum (Jakarta: Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti, 2016).
- Faiz, Fakhruddin. 2003. Hermeneutika Qur'ani antara Teks, Konteks dan Kontektualisasi. Yogyakarta: Qalam
- Kuntowijoyo. 1990. Paradigma Islam. Bandung: Mizan
- Madjid, Nurcholis. 2008. Islam Agama Peradaban. Jakarta: Paramadina
- Othman, Ali Issa. 1982. Manusia Menurut Al Ghazali. (Penerjemah Johan Smith & Anas Mahyudin Yusuf). Bandung: Pustaka
- Rahmat, Munawar & Syahidin. 2005. Fungsi Masjid. (Modul). Jakarta: Direktorat Urusan Agama Islam Kemenag RI
- Sumartana, Th., dkk. 2001. Pluralisme, Konflik dan Pendidikan Agama di Indonesia. Yogyakarta: Institut DIAN/Interfidei

75. Pendidikan Agama Protestan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Protestan
Sandi Matakuliah	: UNIV6002
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar tentang ke-Tuhanan dalam perspektif Iman Kristen. Mahasiswa mampu menguasai konsep kebenaran Iman Kristen dan mengaplikasikan dalam kehidupan.	
1. Hakekat pernyataan Allah 2. Pernyataan Allah kepada manusia 3. Relasi manusia dengan Allah 4. Ke-Tritunggalan Allah yang Kudus 5. Keselamatan bagi umat Manusia 6. Alkitab adalah Firman Allah yang hidup 7. Iman “membawa” kepada keselamatan 8. Berbagi sebagai bukti kasih anugerah Tuhan	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Pendidikan Agama Kristen bertujuan guna memberikan pemahaman yang benar tentang Allah dan membentuk karakter para mahasiswa, agar menjadi generasi yang memiliki dampak positif ditengah-tengah keluarga, gereja, masyarakat dan bangsa dalam kemajuan zaman.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Dr. Harun Hadiwijono, <i>Iman Kristen</i>, (Jakarta: PT. BPK. Gunung Mulia, 1990). - R.C. Sproul, <i>Defending Your Faith</i>, (Malang: SAAT, 2008). - Bambang H. Widjaya, <i>Pola Hidup Dalam Kerajaan Allah</i>, (Surabaya: Yayasan Masa Depan Cerah, 2014).	

76. Pendidikan Agama Khatolik

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Khatolik
Sandi Matakuliah	: UNIV6003
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
(1) Mahasiswa menguasai konsep dasar tentang ajaran agama katolik yang memadai tentang ajaran agama katolik sesuai dengan isi kitab suci. (2) Mahasiswa menguasai konsep dasar tentang ajaran agama katolik yang memadai tentang ajaran agama katolik sesuai dengan ajaran agama katolik sesuai dengan dogma (3) Mahasiswa menguasai berbagai teori dan ajaran gereja katolik yang berkenaan dengan: (1) agama dan kebebasan beragama, (2) wahyu dan iman bagi umat beragama, (3) Yesus dan Maria dalam Kitab Suci, (4) martabat dan citra manusia, (5) seputar Tritunggal Mahakudus, (6) kerajaan Allah dan karya penyelamatan, (7) gereja dan perkembangannya dari zaman ke zaman, (8) sakramen-sakramen dari gereja katolik, (9) ajaran sosial gereja dan panca tugas gereja, (10) pluralisme dan kerukunan umat beragama, (11) tantangan IPTEK dan media elektronik bagi umat beragama, (12) partisipasi umat katolik dalam bidang sosial, budaya, politik, dan hukum, (13) moral dan perkawinan dalam agama katolik.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Agama dan kebebasan beragama, wahyu dan iman bagi umat beragama, Yesus dan Maria dalam Kitab Suci, martabat dan citra manusia, seputar Tritunggal Mahakudus, kerajaan Allah dan karya penyelamatan, gereja dan perkembangannya dari zaman ke zaman, sakramen-sakramen dari gereja katolik, ajaran sosial gereja dan panca tugas gereja, pluralisme dan kerukunan umat beragama, tantangan IPTEK dan media elektronik bagi umat beragama, partisipasi umat katolik dalam bidang sosial, budaya, politik, dan hukum, moral dan perkawinan dalam agama katolik.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Dahler, R.Franz. 1978. Masalah Agama. Yogyakarta : Kanisius. - Diester, Nico Syukur. 1993. <i>Pengalaman dan Motivasi Beragama</i>. Yogyakarta: Kanisius. - Dulles, Avery. 1994. <i>Model-model Wahyu</i>. Ende: Nusa Indah - Hardawiryana. 1993. Dokumen Konsili Vatikan II. Jakarta: Dokpen KWI & Obor. - Hardawiryana, R., S.J..1992. Mengikuti Kristus Mewartakan Kerajaan Allah, Jakarta: Obor.	

- Harjawyata, Frans. OCSO (ed.). 1998. *Yesus dan Situasi Zaman-Nya*. Yogyakarta: Kanisius..
- Hardjana, A.M. 1993. *Penghayatan Agama*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hendropustpito. 1983. *Sosiologi Agama*. Yogyakarta : Kanis

77. Pendidikan Agama Hindu

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Hindu
Sandi Matakuliah	: UNIV6004
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	

78. Pendidikan Agama Buddha

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Buddha
Sandi Matakuliah	: UNIV6005
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	

79. Pendidikan Agama Konghuchu

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Konghuchu
Sandi Matakuliah	: UNIV6006
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	

80. Pendidikan Kepercayaan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Kepercayaan
Sandi Matakuliah	: UNIV6014
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	

81. Manajemen Inovasi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Manajemen Inovasi
Sandi Matakuliah	: UNIV6010
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mampu mengembangkan pola pikir dan cara pandang inovatif (innovatif way of thinking) dalam menghadapi berbagai tantangan problematika perubahan sosial dan teknologi era revolusi industri 4.0 - Mampu mengelola ide dan rencana inovatif melalui prosedur design thinking.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
Mata kuliah ini memfasilitasi pengembangan kemampuan mengelola inovasi sesuai karakteristik bidang keilmuan dan prinsip-prinsip inovasi, serta kemudian berlatih mengembangkan inovasi melalui prosedur kerja design thinking yaitu pemilihan topik kajian (topic selection and notice), identifikasi problem dan penelusuran informasi (<i>empathize and explore</i>), pengembangan ide-ide (<i>ideate</i>), analisis ide (<i>analyze and select</i>), pengembangan purwarupa (<i>prototype</i>), presentasi dan penjangkaran balikan (<i>learn feedback</i>), dan penyempurnaan, publikasi dan pelaporan (<i>revise, share and repost</i>).	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
- Adams, K. (2006). The Sources of Innovation and Creativity. A Paper Commissioned by the National Center on Education and the Economy for the New Commission on the Skills of the American Workforce. Washington DC: National Center on Education and the Economy. - Ambrose, G., & Harris, P. (2010). Design Thinking (08). Basics Design. Retrieved from https://books.google.com/books?id=9klpFfZDnWgC&pgis=1 - Antonites, A.J. (2003) An Action learning approach to entrepreneurial activity, innovation and opportunity finding. University of Pretoria. - Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Cetinkaya, M. (2013). Design Thinking?: Past , Present and Possible Futures. Creativity and Innovation Management, 22(2), 121–146. https://doi.org/10.1111/caim.12023 - Kasali, Rhenald. 2014. Self Driving. Bandung: Mizan - Kasali, Rhenald. 2017. Disruption; menghadapi lawan-lawan tidak kelihatan di zaman uber. Jakarta: Gramedia - Moody, Z. (2017). Creativity, Design Thinking and Interdisciplinarity. https://doi.org/10.1007/978-981-10-7524-7 - Pratt, Andy C. (2008) Innovation and creativity. In: Hall, Tim and Hubbard, Phil and Short, John Rennie, (eds.) The Sage Companion to the City. SAGE Publications, London, UK, pp. 138-153. - Tran, N. 2018. Design Thinking Playbook. Designtech Highschool. https://doi.org/10.1145/2535915	

- Vogel, C. M. (2009). Notes on the Evolution of Design Thinking: A Work in Progress. Design Management Review, 20(2), 16–27. <https://doi.org/10.1111/j.1948-7169.2009.00004.x>

82. Kuliah Kerja Nyata

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Kuliah Kerja Nyata
Sandi Matakuliah	: UNIV6090
Kredit / Jam Semester	: 4sks / 12js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL7:Memanfaatkan wawasan keilmuan bidang teknik sipil untuk mengembangkan peluang usaha bidang konstruksi secara kreatif dan inovatif yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan semangat kejuangan dan kewirausahaan yang tinggi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Mengembangkan kecerdasan sosial dan kecerdasan emosional (kepekaan, kepedulian, dan keberpihakan, komitmen, empati, dan adaptasi) dalam memecahkan persoalan dan realita serta dinamik kehidupan masyarakat.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Memahami dinamika kehidupan masyarakat - Memetakan dan analisis kebutuhan masyarakat - Menerapkan teknik motivasi melalui pemberian pengalaman belajar dalam menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni di masyarakat - Mengimplementasikan kecerdasan sosial dan kecerdasan emosional mahasiswa (kepekaan, kepedulian, dan keberpihakan, komitmen, empati, dan adaptasi) melalui pemberian pengalaman belajar secara terintegrasi dalam realitas dan dinamika kehidupan masyarakat.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
Universitas Negeri Malang. 2012. Pedoman Pendidikan Universitas Negeri Malang, edisi 2012. Malang: UM Press.	

83. Praktik Kerja Industri

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Praktik Kerja Industri
Sandi Matakuliah	: NTSI6090
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 9js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Universiter
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL6:Mampu menganalisis, memecahkan masalah, mengaplikasikan keilmuan bidang teknik sipil untuk merancang proposal skripsi, melaksanakan, dan melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah dengan kritis, sistematis, logis, dan inovatif dengan menginternalisasi semangat kemandirian.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
- Mengikuti etika dan budaya kerja yang berlaku pada proyek/pekerjaan - Merasakan suasana kerja yang ada pada proyek/pekerjaan - Menjelaskan manajemen pada proyek/pekerjaan - Melaksanakan sebagian pekerjaan yang ada pada proyek/pekerjaan - Menganalisis sebagian pekerjaan yang ada pada proyek/pekerjaan - Melaporkan kegiatan yang dilaksanakan pada proyek/pekerjaan	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	
- Etika dan budaya kerja pada proyek/pekerjaan - Suasana kerja yang ada pada proyek/pekerjaan - Manajemen pada proyek/pekerjaan, perencanaan, atau pengawasan - Pelaksanaan pekerjaan proyek/usaha, perencanaan, dan pengawasan - Analisis pekerjaan proyek/usaha, perencanaan, atau pengawasan - Pelaporan kegiatan	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
Panduan Praktik Industri 2018. Malang: Jurusan Teknik Sipil FT UM	