

Lampiran
Keputusan Rektor
Nomor:

**KURIKULUM OPERASIONAL
PROGRAM STUDI STRATA SATU TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

I. IDENTITAS

- A. Nama Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
B. Jenjang Pendidikan : STRATA SATU (S1)
C. Fakultas : TEKNOLOGI INFORMASI
D. Pendirian/Izin Program Studi : SK DIKTI NO: 3915/D/T/K-III/2010
E. Akreditasi : TERAKREDITASI B (SK BAN NO:
1011/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2015)

II. LANDASAN HUKUM (MENUNGGU PENYESUAIAN DARI UNIVERSITAS)

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301)
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 4301);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi (Berita Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 831);
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Surat Edaran Direktur Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 255/B/SE/VIII/2016 tentang Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi;
7. Peraturan Yayasan Tarumanagara Nomor 2016/X/006-PR/YT tentang Statuta Universitas Tarumanagara
8. Peraturan Universitas Tarumanagara Nomor 67 tentang Penyelenggaraan Pembelajaran;

III. VISI DAN MISI

A. Visi dan Misi Universitas Tarumanagara

Visi:

Menjadi Universitas Entrepreneurial Unggul yang memiliki integritas di Asia Tenggara

Misi:

1. Menyelenggarakan Pendidikan berlandaskan nilai-nilai Integritas, Profesional, dan Entrepreneurship (IPE)
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan kegiatan tridharma bagi seluruh sivitas akademika yang berlandaskan nilai-nilai integritas, profesional, dan entrepreneurship
3. Menyelenggarakan kegiatan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan ilmu, teknologi, dan seni secara berkesinambungan
4. Menyelenggarakan kerja sama yang saling menguntungkan dengan berbagai pihak baik dalam maupun luar negeri dalam rangka memperluas jejaring

B. Visi dan Misi Fakultas Teknologi Informasi

Visi:

Menjadi fakultas entrepreneurial unggul yang memiliki integritas dan profesionalisme di bidang teknologi informasi di kawasan Asia Tenggara pada tahun 2025

Misi:

1. Menghasilkan lulusan yang kompeten, berintegritas, professional di bidang teknologi informasi dan berjiwa entrepreneurial
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan kegiatan tridharma di bidang teknologi informasi untuk mencapai keunggulan institusi berlandaskan nilai-nilai integritas, profesional dan entrepreneurship
3. Memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi secara berkesinambungan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat
4. Menyelenggarakan kerja sama yang saling menguntungkan di bidang teknologi informasi dengan institusi di dalam maupun di luar negeri untuk mendukung pertumbuhan organisasi

C. Visi dan Misi Program Studi Teknik Informatika

Visi:

Menjadi program studi yang unggul di kawasan Asia Tenggara untuk menghasilkan lulusan yang profesional dalam pengembangan teknik informatika serta memiliki integritas dan berjiwa enterpreneur pada tahun 2025.

Misi:

1. Menyelenggarakan pendidikan di bidang teknik informatika berlandaskan nilai integritas, profesional, dan berjiwa entrepreneurial

2. Menyelenggarakan dan mengembangkan tridharma perguruan tinggi di bidang teknik informatika untuk mencapai keunggulan institusi berlandaskan nilai-nilai integritas, profesional dan entrepreneurship
3. Mengembangkan dan memanfaatkan ilmu teknik informatika secara berkesinambungan untuk mencapai keunggulan institusi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat
4. Menyelenggarakan kerja sama yang saling menguntungkan di bidang teknologi informasi dengan institusi di dalam negeri maupun di luar negeri untuk mendukung pertumbuhan program studi dan peningkatan kualitas pembelajaran.

D. Tujuan dan Sasaran Program Studi Teknik Informatika

Tujuan:

1. Menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang teknik informatika, berbudi luhur, berwawasan kebangsaan dan menghargai pluralitas
2. Menghasilkan lulusan yang berintegritas dan profesional di bidang teknik informatika, serta memiliki jiwa entrepreneurial
3. Menghasilkan aplikasi unggulan yang mengimplementasikan sistem cerdas untuk rekayasa data dan pengembangan game untuk mencapai keunggulan institusi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat
4. Menjalin dan memperluas kerja sama di dalam dan di luar negeri berlandaskan nilai-nilai integritas, profesional dan entrepreneurial untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mendukung pertumbuhan program studi
5. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia terkait keilmuan dan keahlian dalam mengimplementasikan sistem cerdas untuk rekayasa data dan pengembangan *game*

Sasaran:

1. Meningkatkan kualitas mahasiswa dan lulusan Program Studi Teknik Informatika
2. Meningkatkan kualitas dan dampak tridharma di bidang teknik informatika
3. Meningkatkan nilai akreditasi Program Studi Teknik Informatika
4. Meningkatkan reputasi Program Studi Teknik Informatika
5. Menciptakan diversifikasi pendapatan melalui kepakaran di bidang teknik informatika
6. Meningkatkan kepuasan stakeholders
7. Melakukan integrasi pada sistem dan teknologi informasi untuk mendukung pembelajaran
8. Mengembangkan sumber daya manusia dalam peningkatan kualifikasi dosen
9. Meningkatkan kepuasan sumber daya manusia

IV. PROFIL LULUSAN

Dengan mengacu pada visi dan misi, keilmuan, dan kebutuhan pengguna lulusan, Program Studi Teknik Informatika menetapkan profil lulusan:

1. *Software Engineer*: berperan sebagai pengembang perangkat lunak untuk berbagai kebutuhan pada berbagai platform

2. *Data Scientist*: berperan sebagai data analis dalam menafsirkan data digital menggunakan berbagai *tools* dan pemrograman untuk membantu organisasi dalam pengambilan keputusan
3. *Smart Systems Developer*: berperan sebagai pengembang perangkat lunak dengan menerapkan algoritma kecerdasan buatan untuk menghasilkan sistem cerdas pada dunia industri, bisnis, dan organisasi
4. *Game Developer*: berperan sebagai pengembang permainan atau *game* dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu untuk dipublikasikan
5. *IT Consultant*: berperan sebagai perencana dan evaluator dalam penerapan teknologi informasi pada sebuah organisasi
6. *Technopreneur*: berperan sebagai pencipta peluang usaha dengan memanfaatkan teknologi

V. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

Profil lulusan di atas memiliki capaian pembelajaran lulusan atau kemampuan unjuk kerja yang diharapkan setelah lulus (menyelesaikan) studi di program studi Teknik Informatika. Berdasarkan Permen Dikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Pasal 5 ayat 1 disebutkan bahwa standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan. Mengacu kepada Permen Dikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Perpres RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKN, UU PT No. 12 Tahun 2012, dan Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika & Komputer (APTIKOM), lulusan Program Studi Teknik Informatika Universitas Tarumanagara memiliki kompetensi umum terkait Sikap (S), Pengetahuan (P), Keterampilan Umum (KU), dan Keterampilan Khusus (KK) sebagai berikut:

Sikap

- S1 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
- S3 Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme, serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
- S4 Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila
- S5 Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- S6 Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- S7 Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
- S8 Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- S9 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
- S10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

Pengetahuan

- P1 Menguasai prinsip dan metode matematika untuk menyelesaikan masalah komputasi
- P2 Menguasai prinsip pengembangan algoritma dan berbagai konsep bahasa pemrograman untuk penyelesaian masalah
- P3 Menguasai konsep dan prinsip-prinsip sistem cerdas untuk pengembangan aplikasi sistem cerdas di berbagai bidang
- P4 Menguasai konsep-konsep dasar pengembangan perangkat lunak, memiliki kecakapan yang berhubungan dengan proses pengembangan perangkat lunak, serta mampu membuat program untuk meningkatkan efektivitas penggunaan komputer untuk memecahkan masalah
- P5 Menguasai konsep arsitektur dan organisasi komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi komputer
- P6 Memahami prinsip dasar sistem jaringan komputer untuk mengembangkan aplikasi berbasis jaringan dengan menerapkan manajemen informasi dan keamanan jaringan
- P7 Memiliki pengetahuan akan perkembangan teknologi terkini dan cara pemanfaatannya di berbagai bidang

Keterampilan Umum

- KU1 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
- KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
- KU3 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni
- KU4 Menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
- KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- KU6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, dan sejawat, baik di dalam maupun di luar lembaganya
- KU7 Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
- KU8 Mampu melakukan proses evaluasi diri kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- KU9 Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menentukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
- KU10 Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (*team work*), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
- KU11 Mampu menerapkan kewirausahaan berbasis teknologi informasi dan komunikasi

Keterampilan Khusus

- KK1 Mampu membuat dan mengintegrasikan aplikasi berbasis desktop, web, atau *mobile* yang berestetika, komunikatif, dinamis, dan interaktif
- KK2 Mampu membangun *intelligent systems* dan aplikasinya untuk mempermudah kehidupan manusia serta menciptakan peluang wirausaha
- KK3 Mampu memproses dan menganalisis permasalahan yang berhubungan dengan *big data* dan mengimplementasikan hasil analisis tersebut dalam suatu aplikasi inovatif yang menunjang kewirausahaan di bidang teknologi informasi
- KK4 Menguasai langkah-langkah dalam pembuatan *game* dan mampu membuat *game* yang memiliki *gameplay* dan fitur menarik sesuai dengan aspek desain sehingga memiliki nilai jual baik berdasarkan umpan balik dari konsumen

VI. MATA KULIAH

1. Program Studi Teknik Informatika mempunyai 33 (tiga puluh tiga) mata kuliah dengan total 220 (dua ratus dua puluh) SKS yang termasuk di dalamnya adalah kegiatan belajar di luar perguruan tinggi dan 5 (lima) mata kuliah pilihan dengan total 20 (dua puluh) SKS yang dibuka untuk mahasiswa dari program studi lain di dalam lingkungan Universitas Tarumanagara (kuliah lintas program studi).

Mahasiswa wajib memperoleh sekurang-kurangnya 144 (seratus empat puluh empat) SKS untuk lulus studi, yang terdiri dari 112 (seratus dua belas) SKS mata kuliah wajib, 12 (dua belas) SKS mata kuliah pilihan, dan 20 (dua puluh) SKS mata kuliah lintas program studi.

2. Mata kuliah berdasarkan kelompok terdiri atas:
 - a. Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK) : 8 SKS
 - b. Mata Kuliah Keahlian dan Keterampilan (MKK) : 44 SKS
 - c. Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB)* : 74 SKS
 - d. Mata Kuliah Perilaku Berkarya (MPB)* : 80 SKS
 - e. Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB)* : 14 SKS

Mata kuliah berdasarkan kelompok ilmu terdiri atas:

- a. Pembentukan Karakter (*Character Building*) : 8 SKS
- b. Komputasi (*Computation*) : 12 SKS
- c. Algoritma dan Pemrograman (*Algorithms and Programming*) : 26 SKS
- d. Sistem Komputer (*Computer Systems*) : 14 SKS
- e. Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*) : 14 SKS
- f. Dasar Sistem Cerdas (*Basic Intelligent Systems*) : 4 SKS
- g. Kecakapan Hidup (*Success Skills*)** : 94 SKS
- h. *Data Science* : 16 SKS
- i. *Intelligent Systems* : 8 SKS
- j. *Game Development* : 8 SKS
- k. *Advanced Programming* : 4 SKS
- l. *Electives for Non-IT Track* : 12 SKS

Keterangan:

* MKB wajib sebanyak 30 SKS, MPB wajib sebanyak 20 SKS, dan MBB wajib sebanyak 10 SKS

** Wajib diambil sebanyak 34 SKS

Tabel 2. Daftar Mata Kuliah Kurikulum Operasional Program Studi Teknik Informatika

No	Kelompok Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
Kelompok Ilmu: Pembentukan Karakter (<i>Character Building</i>)				
1	MPK	TK23020	Humaniora	8
Kelompok Ilmu: Komputasi (<i>Computation</i>)				
2	MKK	TK13019	Computation I	4
3	MKK	TK13023	Computation II	8
Kelompok Ilmu: Algoritma dan Pemrograman (<i>Algorithms and Programming</i>)				
4	MKK	TK13020	Introduction to Algorithms	8
5	MKK	TK13024	Data Structures	6
6	MKB	TK23015	Web Programming	8
7	MKB	TK23019	Mobile Programming	4
Kelompok Ilmu: Sistem Komputer (<i>Computer Systems</i>)				
8	MKK	TK23016	Computer Systems	6
9	MKK	TK33010	Distributed Systems	4
10	MKK	TK23017	Introduction to Operating Systems	4
Kelompok Ilmu: Rekayasa Perangkat Lunak (<i>Software Engineering</i>)				
11	MKK	TK13021	Database Systems	4
12	MKB	TK13025	Big Data	4
13	MKB	TK23018	Software Development	6
Kelompok Ilmu: Dasar Sistem Cerdas (<i>Basic Intelligent Systems</i>)				
14	MKB	TK13026	Artificial Intelligence	4
Kelompok Ilmu: Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>)				
15	MKB	TK13022	IT Trends	4
16	MPB	TK33005	Industry Internship***	20
17	MPB	TK33012	Research Intership***	20
18	MPB	TK33013	Community Internship***	20
19	MPB	TK33014	Entrepreneurship***	20
20	MBB	TK43005	Technopreneurship	4
21	MBB	TK55021	Bachelor Thesis (Skripsi)	6
Subtotal Mata Kuliah Wajib				132
Kelompok Ilmu: <i>Data Science</i>				
22	MKB	TK44018	Data Mining and Data Analytics	4
23	MKB	TK34005	Machine Learning	4
24	MKB	TK34009	Business Process Re-engineering	4
25	MKB	TK34018	Natural Language Processing	4
Kelompok Ilmu: <i>Intelligent Systems</i>				
26	MKB	TK34019	Artificial Neural Network	4
27	MKB	TK44019	Computer Vision	4
Kelompok Ilmu: <i>Game Development</i>				
28	MKB	TK44020	Game Development	4

No	Kelompok Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
29	MKB	TK34020	Game Design	4
Kelompok Ilmu: <i>Advanced Programming</i>				
30	MKB	TK44023	Java Programming	4
Subtotal Mata Kuliah Pilihan (3 Mata Kuliah)				12
TOTAL				144

Keterangan: *** Pilih salah satu

Tabel 3. Daftar Mata Kuliah Kurikulum Operasional Program Studi Teknik Informatika untuk Mahasiswa dari Program Studi Lain

No	Kelompok Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MKB	TK34023	Social Media Analysis	4
2	MBB	TK43004	Computer and Society	4
3	MKB	TK34022	Web Development	4
4	MKB	TK44024	Teleconference Technology	4
5	MKB	TK13026	Artificial Intelligence	4
6	MBB	TK43005	Technopreneurship	4

- Setiap mata kuliah memiliki capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang dapat dilihat pada Tabel 4.

VII. DISTRIBUSI MATA KULIAH SETIAP SEMESTER

Mata kuliah pada Program Studi Teknik Informatika dirancang untuk diselesaikan dalam waktu paling sedikit 7 (tujuh) semester dan paling banyak 14 (empat belas) semester. Mahasiswa harus mengambil paling sedikit 12 SKS mata kuliah pilihan (*elective courses – IT track*) yang ditujukan untuk penguasaan teori, algoritma, atau metode yang akan diterapkan pada topik skripsi atau *thesis*. Mata kuliah pilihan ini tentunya membantu mahasiswa menyelesaikan skripsinya dalam waktu efektif 1 (satu) semester.

Mahasiswa pada Program Studi Teknik Informatika didorong untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan ilmiah dalam berbagai bidang. Mahasiswa diberikan hak untuk belajar di luar program studi dalam bentuk mata kuliah lintas program studi (*cross discipline course*) yang dapat diambil sebanyak 20 SKS di luar Program Studi Teknik Informatika.

Tabel 4. Capaian Pembelajaran Lulusan

No	Kode	Nama	SKS	Capaian Pembelajaran Lulusan																																							
				Sikap (Attitude)										Pengetahuan (Knowledge)							Keterampilan Umum (General Skills)											Keterampilan Khusus (Specific Skills)											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4								
1	TK13019	Computation I	4												v				v																								
2	TK13020	Introduction to Algorithms	8																v																			v					
3	TK13021	Database Systems	4																																								
4	TK13022	IT Trends	4																																								
5	TK13023	Computation II	8																																								
6	TK13024	Data Structures	6																																								
7	TK13025	Big Data	4																																								
8	TK13026	Artificial Intelligence	4																																								
9	TK23015	Web Programming	8																																								
10	TK33010	Distributed Systems	4																																								
11	TK23016	Computer Systems	6																																								

No	Kode	Nama	SKS	Capaian Pembelajaran Lulusan																															
				Sikap (Attitude)										Pengetahuan (Knowledge)							Keterampilan Umum (General Skills)											Keterampilan Khusus (Specific Skills)			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4
12	TK23017	Introduction to Operating Systems	4									v						v			v											v			
13	TK23018	Software Development	6								v		v					v	v	v					v	v		v	v						
14	TK23019	Mobile Programming	4								v							v	v	v						v	v		v						
15	TK23020	Humaniora	8	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v													v									
16	TK33005	Industry Internship	20							v			v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
17	TK33012	Research Internship	20							v			v							v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
18	TK33013	Community Internship	20			v	v	v	v	v												v	v	v	v	v	v	v		v		v		v	v
19	TK33014	Entrepreneurship	20			v	v					v	v									v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
20	TK43005	Technopreneurship	4																		v									v		v	v	v	v
21	TK55021	Bachelor Thesis	6							v			v																	v			v		
22	TK44018	Data Mining and Data Analytics	4									v										v	v	v											v
23	TK34005	Machine Learning	4									v										v	v	v									v	v	v

No	Kode	Nama	SKS	Capaian Pembelajaran Lulusan																																											
				Sikap (Attitude)										Pengetahuan (Knowledge)							Keterampilan Umum (General Skills)											Keterampilan Khusus (Specific Skills)															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4												
24	TK34009	Business Process Re-engineering	4									v							v							v			v		v																
25	TK34018	Natural Language Processing	4									v								v							v			v		v															
26	TK34019	Artificial Neural Networks	4																	v															v		v										
27	TK44019	Computer Vision	4																	v																v		v									
28	TK44020	Game Development	4										v								v																	v									
29	TK34020	Game Design	4																		v																	v		v							
30	TK44023	Java Programming	4																		v																			v							
31	TK34022	Web Development	4																																						v						
32	TK34023	Social Media Analysis	4																																							v		v			
33	TK43004	Computer and Society	4				v																																								
34	TK44024	Teleconference Technology	4																																												

Untuk meningkatkan daya saing mahasiswa Program Studi Teknik Informatika serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan, mahasiswa diberikan hak untuk melaksanakan kegiatan belajar di luar perguruan tinggi melalui kegiatan magang industri, riset atau penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kewirausahaan. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk melakukan kegiatan belajar di luar perguruan tinggi sekurang-kurangnya selama 1 (satu) semester yang dapat disetarakan dengan bobot 20 SKS.

Prasyarat dari sebuah mata kuliah didefinisikan sebagai satu atau lebih mata kuliah serta ketentuan lainnya yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mengambil mata kuliah tersebut. Untuk sejumlah mata kuliah, minimal kelulusan dari prasyarat mata kuliah adalah D. Penentuan ini dimaksudkan agar mahasiswa diasumsikan mengetahui konsep teori, metode, algoritma, atau praktik pemrograman, namun penguasaan masih kurang. Selain itu, penentuan nilai D bagi prasyarat mata kuliah merupakan kebijaksanaan program studi agar mahasiswa terbantu untuk tetap lulus tepat waktu.

Dengan memperhatikan batas maksimal jumlah SKS yang dapat diambil mahasiswa dan batas masa studi yang dapat diikuti oleh mahasiswa, maka penawaran semua mata kuliah didistribusikan ke dalam setiap semester sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi dan Prasyarat Mata Kuliah

Semester 1

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1	TK13019	Computation I	4	-	-	-
2	TK13020	Introduction to Algorithms	8	-	-	-
3	TK13021	Database Systems	4	-	-	-
4	TK13022	IT Trends	4	-	-	-
Total			20			

Semester 2

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1	TK13023	Computation II	8	TK13019	Computation I	D
2	TK13024	Data Structures	6	TK13020	Introduction to Algorithms	D
3	TK13025	Big Data	4	TK13021	Database Systems	D
4	TK13026	Artificial Intelligence	4	-	-	-
Total			22			

Semester 3

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1	TK23015	Web Programming	8	TK13021	Database Systems	D
2	TK23016	Computer Systems	6	-	-	-
3	TK33010	Distributed Systems	4	-	-	-
4	TK23017	Introduction to Operating Systems	4	TK13020	Introduction to Algorithms	D
Total			22			

Semester 4

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1	TK23018	Software Development	6	TK13021	Database Systems	D
2	TK23019	Mobile Programming	4	TK23015	Web Programming	D
3	TK23020	Humaniora	8	-	-	-
4		Elective Course I	4	Lihat tabel mata kuliah pilihan		
Total			22			

Semester 5

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1		Cross Discipline Course I	4	-	-	-
2		Cross Discipline Course II	4	-	-	-
3		Cross Discipline Course III	4	-	-	-
4		Cross Discipline Course IV	4	-	-	-
5		Cross Discipline Course V	4	-	-	-
Total			20			

Semester 6

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1	TK33005 TK33012 TK33013 TK33014	Industry Internship**** Research Internship**** Community Internship**** Entrepreneurship****	20	SKS peroleh \geq 90		
Total			20			

Keterangan: **** pilih salah satu

Semester 7

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1	TK43005	Technopreneurship	4	-	-	-
2		Elective Course II	4	Lihat tabel mata kuliah pilihan		
3		Elective Course III	4			
4	TK55021	Bachelor Thesis (Skripsi)	6	SKS peroleh \geq 126		
Total			18			

Elective Courses – IT Track

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1	TK44018	Data Mining and Data Analytics	4	TK13023	Computation II	D
2	TK34005	Machine Learning	4	TK13023	Computation II	D
3	TK34009	Business Process Re-engineering	4	TK23018	Software Development	D
4	TK34018	Natural Language Processing	4	TK13026	Artificial Intelligence	D
5	TK34019	Artificial Neural Network	4	TK13026	Artificial Intelligence	D
6	TK44019	Computer Vision	4	TK13026	Artificial Intelligence	D
7	TK44020	Game Development	4	TK13026	Artificial Intelligence	D
8	TK34020	Game Design	4	TK13026	Artificial Intelligence	D
9	TK44023	Java Programming	4	TK23015	Web Programming	D

Elective Courses – Non IT Track

No	Mata Kuliah			Prasyarat		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	Nilai
1	TK13026	Artificial Intelligence	4	-	-	-
2	TK43005	Technopreneurship	4	-	-	-
3	TK43004	Computer and Society	4	-	-	-
4	TK34022	Web Development	4	-	-	-
5	TK34023	Social Media Analysis	4	-	-	-
6	TK44024	Teleconference Technology	4	-	-	-

VIII. BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran pada Program Studi Teknik Informatika menggunakan pendekatan pada mahasiswa (*student-centered learning*). Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mencari

materi ajar, mempelajari, mencari pemahaman, berdiskusi, dan memformulasikan konsep pengetahuan yang dipelajarinya. Dosen lebih berperan sebagai motivator dan fasilitator agar mahasiswa memperoleh konsep pemahaman dan keterampilan yang jelas dan benar.

Untuk mendukung pendekatan belajar seperti di atas, maka bentuk pembelajaran adalah secara umum berupa proses belajar, tugas terstruktur, dan kegiatan mandiri. Proses belajar, dalam hal ini, dapat berupa perkuliahan tatap muka maupun daring menggunakan aplikasi e-Learning yang sifatnya sebagai alat bantu pendistribusian bahan kuliah, ujian, dan diskusi. Selain itu, dosen dan mahasiswa dapat menggunakan berbagai metode pembelajaran lain, antara lain diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran berbasis proyek, *blended learning*, dan lain sebagainya. Khusus untuk *internship* dan *thesis*, tatap muka yang diterapkan bersifat asistensi individual antara mahasiswa dengan dosen pembimbing yang dilaksanakan secara rutin.

Berdasarkan distribusi dan prasyarat mata kuliah, sejumlah mata kuliah didukung dengan bentuk pembelajaran responsi/tutorial dan praktikum. Praktikum merupakan penambahan satu jadwal khusus untuk menerapkan teori yang dijelaskan ke praktik pemrograman di laboratorium komputer terjadwal. Selain itu, khusus mata kuliah yang materinya hampir keseluruhan lebih ditekankan pada pemrograman, teknis pelaksanaan pembelajaran langsung berupa praktik pemrograman menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak di laboratorium. Beberapa mata kuliah juga menerapkan bentuk pembelajaran berupa perancangan/proyek, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, atau kewirausahaan sebagai sarana mahasiswa menerapkan ilmu yang telah diperoleh dalam kegiatan belajar.

Kegiatan pembelajaran di luar Universitas Tarumanagara dilaksanakan melalui kerjasama dengan mitra penyelenggara dengan membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen Kerjasama. Setiap mahasiswa akan dibimbing oleh seorang dosen pembimbing dari Program Studi Teknik Informatika dan dapat disertai dengan dosen pembimbing dari mitra penyelenggara kegiatan. Prosedur dan mekanisme lebih detail tentang pelaksanaan Kegiatan pembelajaran di luar Universitas Tarumanagara dijelaskan secara terpisah dalam Panduan Pelaksanaan serta Kebijakan Fakultas Teknologi Informasi. Bentuk Pembelajaran setiap mata kuliah dapat dilihat pada Tabel 6.

IX. SISTEM EVALUASI DAN PENILAIAN

Penilaian hasil belajar mahasiswa mengacu pada Peraturan Universitas Tarumanagara nomor 067 tanggal 1 November 2006 tentang penyelenggaraan pembelajaran, yang diuraikan lebih lanjut pada Keputusan Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara No. 004-DK/FTI-Untar/II/2012 tentang komponen dan bobot nilai ujian. Berdasarkan acuan tersebut, penilaian hasil belajar mahasiswa oleh dosen pengampu untuk setiap mata kuliah terdiri dari tiga komponen utama yaitu Tugas, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Jika sebuah mata kuliah terdapat praktikum, maka komponen nilai praktikum masuk ke dalam komponen nilai tugas.

Tabel 6. Bentuk Pembelajaran Mata Kuliah

Semester 1

No	Kode	Nama	SKS	Bentuk Pembelajaran									
				Kuliah		Resp./Tutorial		Praktikum		Seminar		Pr./Pn./Pkm/Mg./Wir.	
				SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	sks	Waktu
1.	TK13019	Computation I	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	-	-	-	-
2.	TK13020	Introduction to Algorithms	8	4	PB: 2x(2x50') TS: 2x(2x60') KM: 2x(2x60')	-	-	4	PB: 2x(2x170')	-	-	-	-
3.	TK13021	Database Systems	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	2	PB: 1x(2x170')	-	-	-	-
4.	TK13022	IT Trends	4	4	PB: 2x(2x50') TS: 2x(2x60') KM: 2x(2x60')	-	-	-	-	-	-	-	-
Total SKS			20										

Semester 2

No	Kode	Nama	SKS	Bentuk Pembelajaran									
				Kuliah		Resp./Tutorial		Praktikum		Seminar		Pr./Pn./Pkm/Mg./Wir.	
				SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	sks	Waktu
1.	TK13023	Computation II	8	6	PB: 3x(2x50')	2	PB: 1x(2x50')	-	-	-	-	-	-

					TS: 3x(2x60')		TS: 1x(2x60')						
					KM: 3x(2x60')		KM: 1x(2x60')						
2.	TK13024	Data Structures	6	4	PB: 2x(2x50')	-	-	2	PB: 1x(2x170')	-	-	-	-
					TS: 2x(2x60')								
					KM: 2x(2x60')								
3.	TK13025	Big Data	4	4	PB: 2x(2x50')	-	-	-	-	-	-	-	-
					TS: 2x(2x60')								
					KM: 2x(2x60')								
4.	TK13026	Artificial Intelligence	4	4	PB: 2x(2x50')	-	-	-	-	-	-	-	-
					TS: 2x(2x60')								
					KM: 2x(2x60')								
Total SKS			22										

Semester 3

No	Kode	Nama	SKS	Bentuk Pembelajaran									
				Kuliah		Resp./Tutorial		Praktikum		Seminar		Pr./Pn./Pkm/Mg./Wir.	
				SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	sks	Waktu
1.	TK23015	Web Programming	8	4	PB: 2x(2x50')	-	-	4	PB: 2x(2x170')	-	-	-	-
					TS: 2x(2x60')								
					KM: 2x(2x60')								
2.	TK23016	Computer Systems	6	6	PB: 3x(2x50')	-	-	-	-	-	-	-	-
					TS: 3x(2x60')								

					KM: 3x(2x60')								
3.	TK33010	Distributed Systems	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	1	PB: 1x(1x170')	-	-	1	Perancangan: 1x(1x170')
4.	TK23017	Introduction to Operating Systems	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	2	PB: 1x(2x170')	-	-	-	-
Total SKS			22										

Semester 4

No	Kode	Nama	SKS	Bentuk Pembelajaran									
				Kuliah		Resp./Tutorial		Praktikum		Seminar		Pr./Pn./Pkm/Mg./Wir.	
				SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	sks	Waktu
1.	TK23018	Software Development	6	4	PB: 2x(2x50') TS: 2x(2x60') KM: 2x(2x60')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')
2.	TK23019	Mobile Programming	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	1	PB: 1x(1x170')	-	-	1	Perancangan: 1x(1x170')
3.	TK23020	Humaniora	8	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')			4	Prak. Lapangan PB: 2x(2x170')	2	PB: 1x(2x100') KM: 1x(2x70')	-	-

4.		Elective Course I	4	Lihat pada tabel M.K Pilihan
Total SKS			22	

Semester 5

No	Kode	Nama	SKS	Bentuk Pembelajaran									
				Kuliah		Resp./Tutorial		Praktikum		Seminar		Pr./Pn./Pkm/Mg./Wir.	
				SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	sks	Waktu
1.		Cross Discipline Course 1	4	Sesuai yang diatur setiap Program Studi									
2.		Cross Discipline Course 2	4										
3.		Cross Discipline Course 3	4										
4.		Cross Discipline Course 4	4										
5.		Cross Discipline Course 5	4										
Total SKS			20										

Semester 6

No	Kode	Nama	SKS	Bentuk Pembelajaran									
				Kuliah		Resp./Tutorial		Praktikum		Seminar		Pr./Pn./Pkm/Mg./Wir.	
				SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	sks	Waktu
1.	TK33005	Industrial Internship	20	-	-	-	-	-	-	-	-	20	Pn./Pkm/Mg./Wir.: 1x(20x170')
	TK33012	Research Internship											
	TK33013	Community Internship											
	TK33014	Entrepreneurship											
Total SKS			20										

Semester 7

No	Kode	Nama	SKS	Bentuk Pembelajaran									
				Kuliah		Resp./Tutorial		Praktikum		Seminar		Pr./Pn./Pkm/Mg./Wir.	
				SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	sks	Waktu
1.	TK43005	Technopreneurship	4	2	PB: 1x(2x50') TS:	-	-	-	-	-	-	2	Wirausaha: 1x(2x170')

					1x(2x60') KM: 1x(2x60')								
2.	TK55021	Bachelor Thesis (Skripsi)	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	Penelitian/ Perancangan: 1x(6x170')
3.		Elective Course II	4	Lihat pada tabel M.K Pilihan									
4.		Elective Course III	4	Lihat pada tabel M.K Pilihan									
Total SKS			18										

Mata Kuliah Pilihan

No	Kode	Nama	SKS	Bentuk Pembelajaran									
				Kuliah		Resp./Tutorial		Praktikum		Seminar		Pr./Pn./Pkm/Mg./Wir.	
				SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	SKS	Waktu	sks	Waktu
Elective Courses – IT Tracks													
1.	TK44018	Data Mining and Data Analytics	4	4	PB: 2x(2x50') TS: 2x(2x60') KM: 2x(2x60')	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	TK34005	Machine Learning	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')
3.	TK34009	Business Process Reengineering	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x50')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')
4.	TK34018	Natural Language Processing	4	2	PB: 1x(2x50')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')

					TS: 1x(2x60')								
					KM: 1x(2x60')								
5.	TK34019	Artificial Neural Network	4	2	PB: 1x(2x50')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')
					TS: 1x(2x60')								
					KM: 1x(2x60')								
6.	TK44019	Computer Vision	4	2	PB: 1x(2x50')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')
					TS: 1x(2x60')								
					KM: 1x(2x60')								
7.	TK44020	Game Development	4	2	PB: 1x(2x50')	-	-	2	PB: 1x(2x170')	-	-	-	-
					TS: 1x(2x60')								
					KM: 1x(2x60')								
8.	TK34020	Game Design	4	2	PB: 1x(2x50')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')
					TS: 1x(2x60')								
					KM: 1x(2x50')								
9.	TK44023	Java Programming	4	2	PB: 1x(2x50')	-	-	1	PB: 1x(1x170')	-	-	1	Perancangan: 1x(1x170')
					TS: 1x(2x60')								
					KM: 1x(2x60')								

Elective Courses – Non IT Tracks													
10.	TK43004	Computer and Society	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x50')	-	-	-	-	-	-	2	PKM: 1x(2x170')
11.	TK34022	Web Development	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	1	PB: 1x(1x170')	-	-	1	Perancangan: 1x(1x170')
12.	TK34023	Social Media Analysis	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')
13.	TK44024	Teleconference Technology	4	2	PB: 1x(2x50') TS: 1x(2x60') KM: 1x(2x60')	-	-	-	-	-	-	2	Perancangan: 1x(2x170')

Keterangan

TM : Tatap Muka
 TS : Tugas Terstruktur
 KM : Kegiatan Mandiri
 Pn. : Penelitian
 Pr. : Perancangan
 Pkm : Pengabdian Kepada Masyarakat
 Mg. : Magang
 Wir. : Wirausaha

Bobot nilai dari setiap komponen adalah sebagai berikut:

- a. Nilai tugas berkisar antara 20 sampai 40 persen,
- b. Nilai ujian minimal 60 persen dengan rincian sebagai berikut:
 - i. UTS berkisar antara 25 sampai dengan 40 persen
 - ii. UAS berkisar antara 40 sampai dengan 60 persen
- c. Persentase UAS harus lebih besar dari UTS

Nilai akhir diperoleh dengan menjumlahkan nilai tugas, UTS dan UAS yang sudah dikalikan dengan persentase masing-masing.

Khusus untuk kegiatan belajar di luar Universitas Tarumanagara penilaian dilakukan mengikuti prosedur yang ditetapkan Fakultas Teknologi Informasi dan Universitas Tarumanagara. Dan untuk mata kuliah Skripsi, nilai diberikan oleh dosen pembimbing dan dosen penguji mengikuti prosedur Skripsi Fakultas Teknologi Informasi.

Nilai akhir yang berupa angka decimal dari 0 sampai dengan 100, diskalakan ke bobot nilai dan huruf sesuai ketentuan pada Tabel 7.

Tabel 7. Ketentuan Skala dari Nilai Akhir ke Bobot Nilai dan Huruf

Nilai Akhir	Bobot	
	Bobot Nilai	Bobot Huruf
80 - 100	4.00	A
70 - 79.99	3.00 - 3.99	B
56 - 69.99	2.00 - 2.99	C
45 - 55.99	1.00 - 1.99	D
0 - 44.99	0.00 - 0.99	E

Semua nilai total dari mata kuliah yang diambil setiap semester dihitung menjadi satu nilai akhir yang disebut sebagai indeks prestasi (IP) dengan rumus sebagai berikut:

$$IP = \frac{\sum(\text{Bobot} * \text{SKS})}{\sum \text{SKS}}$$

IP terdiri dari indeks prestasi semester (IPS) dan indeks prestasi kumulatif (IPK). IPS merupakan hasil akhir untuk setiap semester, sedangkan IPK adalah hasil akhir total dari semester awal sampai semester saat ini.

X. KELULUSAN

Untuk menentukan lulus atau tidaknya mahasiswa dari program studi Teknik Informatika dan menyandang gelas Sarjana Komputer (S.Kom.), adapun ketentuannya adalah sebagai berikut:

- a. Menyelesaikan seluruh beban studi yang diwajibkan dengan nilai minimal 56 dengan nilai huruf C
- b. Memiliki IPK minimal 2,00.
- c. Memperoleh kebulatan studi sekurang-kurangnya 144 SKS

Sesuai dengan Keputusan Rektor No. 5991-KR/UNTAR/II/2017, predikat kelulusan didasarkan atas IPK yang diperoleh mahasiswa dengan kriteria sebagai berikut:

- a. IPK 2,00 – 2,75 : Cukup Memuaskan
- b. IPK 2,76 – 3,00 : Memuaskan
- c. IPK 3,01 – 3.50 : Sangat Memuaskan
- d. IPK 3.51 – 4.00 : Pujian

Khusus untuk predikat Pujian, selain ditentukan berdasarkan IPK, ditentukan juga berdasarkan masa studi yang ditempuh lulusan, yaitu ditempuh paling lama 4 (empat) tahun. Di samping predikat kelulusan, ditetapkan pula lulusan terbaik di antara semua lulusan pada semester tersebut dengan IPK minimal 3.00 dan masa studi paling lama 4 (empat) tahun.

XI. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Untuk melaksanakan pembelajaran mata kuliah, program studi menyusun rencana pembelajaran semester (disingkat RPS). Setiap mata kuliah memiliki RPS yang ditetapkan oleh Dekan, yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Ketentuan, format, proses penyusunan, dan isi RPS disesuaikan dengan peraturan yang berlaku.

XII. KETENTUAN PERALIHAN

Kurikulum Operasional (KO) 2020 mulai berlaku pada periode Ganjil 2020/2021 dan mulai semester tersebut, KO 2019 sudah tidak berlaku. Terdapat ketentuan peralihan bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah pada KO 2019 yang hanya berlaku selama 1 (satu) tahun akademik 2020/2021 sebagai berikut:

1. Mata kuliah yang telah diambil dan lulus sampai dengan semester Genap 2019/2020 tetap diakui sesuai KO 2019.
2. Mahasiswa yang telah lulus mata kuliah Jaringan Komputer I & Praktikum LAN (TK23013) dan Jaringan Komputer II & Praktikum WAN (TK33009) tidak diwajibkan mengambil mata kuliah Distributed Systems (TK33010).
3. Mahasiswa angkatan 2017, 2016, 2015, dan 2014 wajib menyelesaikan mata kuliah berikut ini:
 - a. Metode Numerik (TK23006) di semester Ganjil 2019/2020 bagi yang sudah lulus mata kuliah Kalkulus (TK13001) dan Aljabar Linier dan Matriks (TK13002). Jika belum lulus, maka mahasiswa dapat mengambil mata kuliah Computation II (TK13023) pada KO 2020.
 - b. Arsitektur dan Organisasi Komputer (TK33006) di semester Ganjil 2019/2020 bagi yang sudah lulus Sistem Digital (TK13016). Jika belum lulus, maka dapat mengambil mata kuliah Computer Systems (TK23016) pada KO 2020.
 - c. Rekayasa Perangkat Lunak (TK33008) di semester Ganjil 2019/2020 bagi yang sudah lulus Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (TK23012)
 - d. Pengolahan Citra (TK13018) di semester Ganjil 2019/2020 bagi yang sudah lulus Pengantar Intelegensia Buatan (TK23014).

4. Bagi mahasiswa angkatan 2017, 2016, 2015, dan 2014 yang belum melaksanakan Kerja Praktik (TK55011) hingga semester Genap 2019/2020 dan memiliki SKS peroleh lebih dari atau sama dengan 124 SKS, maka mahasiswa tersebut dapat melaksanakan kegiatan belajar di luar kampus dalam bentuk magang industri secara penuh waktu untuk disetarakan maksimal 20 sks dengan mata kuliah yang belum diambil.
5. Mahasiswa angkatan 2018 wajib menyelesaikan mata kuliah berikut ini:
 - a. Metode Numerik (TK23006) di semester Ganjil 2019/2020 bagi yang sudah lulus mata kuliah Kalkulus (TK13001) dan Aljabar Linier dan Matriks (TK13002). Jika belum lulus, maka mahasiswa dapat mengambil mata kuliah Computation II (TK13023) pada KO 2020.
 - b. Arsitektur dan Organisasi Komputer (TK33006) di semester Ganjil 2019/2020 bagi yang sudah lulus Sistem Digital (TK13016). Jika belum lulus, maka dapat mengambil mata kuliah Computer Systems (TK23016) pada KO 2020.
6. Mahasiswa angkatan 2018, 2017, dan 2016 dapat mengambil mata kuliah KO 2020 pada berikut ini sebagai pengganti mata kuliah pada KO 2019:
 - a. Software Development (TK23018) bagi mahasiswa yang belum lulus mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (TK23012) dan Rekayasa Perangkat Lunak (TK33008)
 - b. Introduction to Operating Systems (TK23017) bagi mahasiswa yang belum lulus mata kuliah Sistem Operasi (TK23010)
 - c. Artificial Intelligence (TK13026) bagi mahasiswa yang belum lulus mata kuliah Pengantar Intelegensia Buatan (TK23014) dan Pengolahan Citra (TK13018)
 - d. Computation I (TK13019) bagi mahasiswa yang belum lulus Matematika Diskrit (TK13014) dan/atau Statistik (TK13013)
 - e. Technopreneurship (TK43005) untuk menggantikan mata kuliah Research for Technopreneurship (TK33011)
 - f. Distributed Systems (TK33010) untuk menggantikan mata kuliah Sistem Terdistribusi (TK33010) dan Jaringan Komputer II & Praktikum WAN (TK33009)
 - g. Big Data (TK13025) untuk menggantikan mata kuliah Introduction to Big Data (TK43003)
 - h. Industry Internship (TK33005) untuk menggantikan mata kuliah Kerja Praktik (TK55011)
 - i. Web Programming (TK23015) untuk menggantikan mata kuliah pilihan pada bidang *Platform Based Development*
 - j. *Elective courses – IT track* untuk menggantikan mata kuliah peminatan
7. Mahasiswa angkatan 2019 dapat mengikuti tabel 8 di bawah ini untuk menyelesaikan studi sesuai dengan KO 2020.

Tabel 8. Daftar Mata Kuliah KO 2020 untuk Mahasiswa Angkatan 2019

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TK13021	Database Systems	4
2	TK13023	Computation II	8
3	TK13024	Data Structures	6
4	TK13025	Big Data	4
5	TK13026	Artificial Intelligence	4

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS
6	TK23015	Web Programming	8
7	TK33010	Distributed Systems	4
8	TK23016	Computer Systems	6
9	TK23017	Introduction to Operating Systems	4
10	TK23018	Software Development	6
11	TK23019	Mobile Programming	4
12	TK43005	Technopreneurship	4
13		Elective Course – IT Track sebanyak 2 mata kuliah	8
14		Cross Discipline Course*	8
15	TK33005	Industry Internship	20
16	TK55021	Bachelor Thesis	6
17		Mata Kuliah Umum (MKU) sebanyak 2 mata kuliah	4
Total			108

Keterangan: * minimal 8 SKS

8. Bagi mahasiswa angkatan 2019 yang telah lulus Algoritma dan Pemrograman (TK13015), namun belum lulus Pemrograman Berorientasi Obyek dengan Java I (TK23009), maka dapat mengambil mata kuliah Pemrograman Berorientasi Obyek dengan Java I (TK23009) hanya pada semester Ganjil 2020/2021.
9. Mata kuliah Introduction to Algorithms (TK13020) wajib diambil bagi mahasiswa yang belum lulus mata kuliah Algoritma dan Pemrograman (TK13015) dan Pemrograman Berorientasi Obyek dengan Java I (TK23009).
10. Hanya selama 1 (satu) tahun akademik 2020/2021, mahasiswa dapat mengambil mata kuliah Pengolahan Citra (TK13018), Arsitektur dan Organisasi Komputer (TK33006), Pemrograman Berbasis Obyek dengan Java I (TK23009), Introduction to Big Data (TK43003), Metode Numerik (TK23006), dan Rekayasa Perangkat Lunak (TK33008) di semester reguler.
11. Jika telah mengikuti poin nomor (2) s.d. (7) di atas namun belum memenuhi minimal 144 SKS, maka mahasiswa dapat mengambil mata kuliah pilihan (*elective courses – IT track*) atau mata kuliah lintas program studi (*cross discipline courses*) di Universitas Tarumanagara atau [melaksanakan kegiatan belajar di luar kampus untuk dikonversikan menjadi SKS mata kuliah](#).

Perubahan mata kuliah dari KO 2019 ke KO 2020 tercantum pada tabel 9 sampai dengan tabel 11.

**Tabel 9. Daftar Perubahan Mata Kuliah KO 2019 ke KO 2020
(Mata Kuliah Berubah Nama dan/atau Bobot SKS)**

No	Mata Kuliah Lama (KO 2019)			Mata Kuliah Baru (KO 2020)		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	SKS
1	TK13015	Algoritma dan Pemrograman	4	TK13020	Introduction to Algorithms	8
2	TK44325	Komputer dan Masyarakat	2	TK43004	Computer and Society	4

No	Mata Kuliah Lama (KO 2019)			Mata Kuliah Baru (KO 2020)		
	Kode	Nama	SKS	Kode	Nama	SKS
3	TK33011	Research for Technopreneurship	4	TK43005	Technopreneurship	4
4	TK23014	Pengantar Intelegensia Buatan	2	TK13026	Artificial Intelligence	4
5	TK23011	Sistem Basis Data dan Praktikum Oracle	4	TK13021	Database Systems	4
6	TK23007	Struktur Data	4	TK13024	Data Structures	6
7	TK23010	Sistem Operasi	4	TK23017	Introduction to Operating Systems	4
8	TK33010	Sistem Terdistribusi	4	TK33010	Distributed Systems	4
9	TK55011	Kerja Praktik	2	TK33005	Industry Internship	20
10	TK43003	Introduction to Big Data	4	TK13025	Big Data	4
11	TK55021	Skripsi	6	TK55021	Bachelor Thesis	6
12	TK34003	Java Web Programming	4	TK44023	Java Programming	4
13	TK34014	Natural Language Processing	2	TK34018	Natural Language Processing	4
14	TK34017	Neural Network	2	TK34019	Artificial Neural Network	4
15	TK34041	Pattern Recognition	4	TK44019	Computer Vision	4
16	TK44015	Smart Game Design	4	TK34020	Game Design	4

**Tabel 10. Daftar Perubahan Mata Kuliah KO 2019 ke KO 2020
(Daftar Mata Kuliah Baru)**

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Keterangan
1	TK13019	Computation I	4	Merupakan gabungan dari mata kuliah Matematika Diskrit (TK13014) dan Statistik (TK13013)

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Keterangan
2	TK13023	Computation II	8	Merupakan gabungan dari mata kuliah Kalkulus (TK13001), Aljabar Linier dan Matriks (TK13002), dan Metode Numerik (TK23006)
3	TK13022	IT Trends	4	Merupakan gabungan dari mata kuliah Information Security (TK43002) dan Research for Technopreneurship (TK33011)
4	TK23015	Web Programming	8	Merupakan gabungan dari mata kuliah Web Programming dengan PHP (TK34011) dan ASP .NET (TK34002)
5	TK23016	Computer Systems	6	Merupakan gabungan dari mata kuliah Sistem Digital (TK13016) serta Arsitektur dan Organisasi Komputer (TK33006)
6	TK23018	Software Development	6	Merupakan gabungan dari mata kuliah Sistem Informasi (TK13017), Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (TK23012), Manajemen Proyek (TK33251), dan Rekayasa Perangkat Lunak (TK33008)
7	TK23019	Mobile Programming	4	Merupakan gabungan dari mata kuliah Mobile Programming in Android (TK34005) dan iOS Device (TK44008)
8	TK23020	Humaniora	8	Merupakan gabungan dari mata kuliah Kewarganegaraan (DU11031), Bahasa Inggris (DU11151), Bahasa Indonesia (DU11081), Pancasila (DU11201), dan Agama (DU11011-16)
9	TK33012	Research Internship	20	-
10	TK33013	Community Internship	20	-
11	TK33014	Entrepreneurship	20	-
12	TK44018	Data Mining and Data Analytics	4	Merupakan gabungan dari mata kuliah Data Analysis (TK24005) dan Data Mining (TK34007)
13	TK44020	Game Development	4	Merupakan gabungan dari mata kuliah Fundamental of Game Development (TK44016) dan Advanced Game Development (TK44017)

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Keterangan
14	TK34022	Web Development	4	-
15	TK34023	Social Media Analysis	4	-

**Tabel 11. Daftar Perubahan Mata Kuliah KO 2019 ke KO 2020
(Mata kuliah yang sudah tidak ditawarkan di KO 2020)**

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Keterangan
1	TK13018	Pengolahan Citra	4	Digabung ke mata kuliah Artificial Intelligence (TK13026)
2	TK23009	Pemrograman Berorientasi Obyek dengan Java I	4	Digabung ke mata kuliah Introduction to Algorithms (TK13020)
3	TK33004	Pemrograman Berorientasi Obyek dengan Java II	4	Digabung ke mata kuliah Java Programming (TK44023)
4	TK23005	Kalkulus Lanjut	2	-
5	TK43002	Information Security	2	Digabung ke mata kuliah IT Trends (TK13022)
6	TK44243	Pemrograman GUI dengan .NET	2	-
7	TK23008	Praktikum Struktur Data	2	Digabung ke mata kuliah Data Structures (TK13024)
8	TK23013	Jaringan Komputer I dan Praktikum LAN	4	Digabung ke mata kuliah Distributed Systems (TK33010)
9	TK33009	Jaringan Komputer II dan Praktikum WAN	4	Digabung ke mata kuliah Distributed Systems (TK33010)
10	TK43181	Teknik Simulasi	2	-
11	TK13008	Pengantar Teori Informasi	2	-
12	TK33003	Teknik Kompilasi	2	-
13	TK12044	Analisis Algoritma	2	Digabung ke mata kuliah Data Structures (TK13024)

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Keterangan
14	TK33007	Interaksi Manusia dan Komputer	2	Digabung ke mata kuliah Software Development (TK23018)
15	TK44009	User Interface Design	4	Digabung ke mata kuliah Web Programming (TK23015)
16	TK44010	Competitive Programming	4	-
17	TK44012	Database Programming	4	-
18	TK34014	Deep Learning	2	Digabung ke mata kuliah Artificial Neural Network (TK34019)
19	TK34008	Remote Sensing	2	-
20	TK34015	Information Retrieval	4	Digabung ke mata kuliah Natural Language Processing (TK34018)
21	TK34061	Intelligent Robots	2	-
22	TK44013	Advanced Topics in Pattern Recognition	4	-
23	TK24009	Advanced Topics in Embedded Systems	2	-
24	TK44006	Advanced Topics in Artificial Intelligence	4	-
25	TK44351	Multimedia	2	-

XIII. BEBAN KREDIT DAN MASA STUDI

1. Jumlah maksimum SKS per semester : 24 SKS
2. Jumlah maksimum mata kuliah per semester : 5 mata kuliah
3. Beban minimum SKS per mata kuliah : 4 SKS
4. Beban maksimum SKS per mata kuliah : 20 SKS
5. Jumlah beban studi minimal : 144 SKS
6. Jumlah semester dalam kurikulum : 7 semester
7. Batas studi minimum mahasiswa : 7 semester
8. Batas studi maksimum mahasiswa : 14 semester
9. Batas maksimum cuti akademik : 4 semester

XIV. TOLOK UKUR KEBERHASILAN

Tolok ukur keberhasilan dari proses penerapan KO 2020 mengacu pada Rencana Strategis (RENSTRA) yang disusun oleh Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, sebagai berikut:

1. Lulusan telah lulus semua mata kuliah wajib dan pilihan di program studi masing-masing dalam rentang 7 sampai dengan 8 semester
2. Rata-rata IPK lulusan > 3.00 setiap semester untuk setiap program studi
3. Lulusan memiliki publikasi makalah di jurnal atau seminar, minimal pada tingkat nasional
4. Lulusan memiliki minimal satu prestasi akademik atau non-akademik
5. Lulusan memiliki minimal satu sertifikat keikutsertaan sebagai peserta seminar nasional
6. Lulusan memiliki minimal satu sertifikat pelatihan di bidang Teknologi Informasi
7. Lulusan memiliki minimal satu sertifikat keahlian

XV. IJASAH

Pengesahan ijazah Sarjana S1 dilaksanakan berdasarkan laporan kelulusan yang dilengkapi dengan berita acara berikut nilai hasil ujian mata kuliah pembulat atau penutup studi dan transkrip akademik seluruh beban studi mahasiswa yang bersangkutan.

XVI. LAIN – LAIN

1. Sejumlah mata kuliah yang dianggap perlu dapat dibuka tiap semester.
2. Dibuka kesempatan menerima mahasiswa pindahan dari dalam dan luar negeri.
3. Kurikulum Operasional ini berlaku sejak tanggal persetujuan, dan mulai dilaksanakan pada semester Ganjil 2020/2021.
4. Jika ada perubahan mata kuliah yang diprogramkan dan diujikan setiap semester genap atau ganjil, maka hal itu akan dilaporkan kepada Rektor Universitas Tarumanagara.
5. Hal-hal lain yang belum diatur dalam Kurikulum Operasional ini dapat ditetapkan kemudian sesuai dengan ketentuan.

Ditetapkan di Jakarta
Pada Tanggal

Rektor Universitas Tarumanagara

Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan