

BUKU PEDOMAN AKADEMIK

EDISI 2020

PROGRAM STUDI
TEKNIK
INFORMATIKA



um Pontianak
Universitas Muhammadiyah Pontianak



um Pontianak
Universitas Muhammadiyah Pontianak

BUKU PEDOMAN AKADEMIK

EDISI 2020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK**

if.ft.unmuhpnk.ac.id

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
KATA PENGANTAR.....	iii
1 PENDAHULUAN.....	iv
1.1 Sejarah.....	iv
1.2 Visi.....	1
1.3 Misi.....	1
1.4 Tujuan.....	1
1.5 Akreditasi.....	2
1.6 Tenaga Pengajar	3
1.7 Sarana dan Prasarana.....	5
1.7.1 Ruang Kuliah	5
1.7.2 Perpustakaan	5
1.7.3 Laboratorium	5
1.8 Profil Lulusan.....	6
1.8.1 Analisis Profil	6
1.9 Kompetensi Lulusan.....	7
1.9.1 Sikap.....	7
1.9.2 Keterampilan Umum.....	8
1.9.3 Keterampilan Khusus.....	9
1.9.4 Pengetahuan	9
2 PERATURAN AKADEMIK.....	11
2.1 Beban dan Masa Studi.....	11
2.2 Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.....	12
2.2.1 Pelaksanaan Evaluasi.....	12
2.2.2 Mekanisme Pelaksanaan Evaluasi.....	13
2.2.3 Skor Akhir, Huruf, dan Bobot	14
2.3 Hasil Belajar.....	14
2.4 Jumlah SKS Per Semester Yang Dapat Diambil.....	15
2.5 Syarat Kelulusan.....	15
2.6 Predikat Kelulusan.....	16
2.7 Ijazah, SKPI Dan Transkrip Nilai.....	17
2.8 Pengesahan Ijazah Dan Transkrip Nilai.....	17
2.9 Surat Keterangan Lulus	18
3 PROGRAM AKADEMIK.....	19
3.1 Kurikulum.....	19
3.2 Bahan Kajian.....	19
3.2.1 Algoritma dan Pemrograman	19
3.2.2 Matematika dan Statistika	20
3.2.3 Arsitektur Komputer	21
3.2.4 Sistem Terdistribusi.....	21
3.2.5 Rekayasa Perangkat Lunak	22
3.2.6 Grafik dan Visualisasi	23
3.2.7 Sistem Cerdas.....	23
3.2.8 Pembentukan Karakter.....	24

3.2.9	Kecakapan Hidup.....	24
3.3	Body of Knowledge.....	25
3.4	Diagram Alir Mata Kuliah	26
3.5	Hubungan Bahan Kajian dengan Mata Kuliah.....	27
3.6	Daftar Mata Kuliah Program Studi Teknik Informatika.....	30
3.7	Silabus Mata Kuliah	41

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya buku pedoman akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah (UM) Pontianak dapat diterbitkan untuk dimiliki dan dipergunakan oleh seluruh Civitas Akademika Teknik Informatika UM Pontianak.

Buku pedoman akademik ini disiapkan untuk menjadi acuan bagi seluruh Civitas Akademika di lingkungan Teknik Informatika UM Pontianak baik dosen maupun mahasiswa sebagai landasan bagi pelaksanaan semua kegiatan akademik agar dapat terselenggara secara tertib sesuai dengan rencana pengembangan, pengelolaan, program kegiatan, dan peraturan-peraturan pelaksanaan yang telah ditetapkan.

Penyusunan kurikulum diarahkan kepada kurikulum berbasis kompetensi yang mengacu kepada visi, misi dan tujuan dari program studi Teknik Informatika UM Pontianak. Revisi terhadap isi yang terdapat di dalam buku pedoman ini akan dilakukan secara berkala untuk mengantisipasi perkembangan kurikulum Teknik Informatika di masa mendatang. Kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat kami nantikan untuk perbaikan dan kesempurnaan buku pedoman ini. Semoga buku pedoman ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Yulrio Brianorman, S.Si., M.T

NIK. 016122270777002

PENDAHULUAN

1.1 Sejarah

Universitas Muhammadiyah Pontianak atau UM Pontianak merupakan satu dari 178 Perguruan Tinggi Muhammadiyah di Indonesia. Pendirian diprakarsai oleh Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Kalimantan Barat periode 1985-1990, dan selanjutnya diresmikan pendiriannya oleh Pimpinan Pusat Persyarikatan Muhammadiyah yang diwakili oleh Ketua Majelis Dikti Muhammadiyah Drs. Djazman Al-Kindi pada tanggal 3 Oktober tahun 1990. UM Pontianak diberi izin pendirian sesuai Surat Keputusan (SK) dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 0518/O/1990.

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Pontianak berdiri tanggal 09 Agustus 1990 berdasarkan SK Dirjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor: 0518/O/1990. Program Studi Teknik Informatika berada di bawah Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah.

Program Studi Teknik Informatika ini mulai beroperasi setelah memperoleh ijin operasional sesuai keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi nomor 265/KPT/I/ 2016 tanggal 29 Agustus 2016 tentang pembukaan program studi Teknik Informatika. Jenjang pendidikan yang diselenggarakan di program studi Teknik Informatika adalah Program Sarjana atau Strata-1.

Penerimaan mahasiswa angkatan I (pertama) tahun 2017 telah menerima 157 mahasiswa. Pada tahap awal Program Studi Teknik Informatika telah memiliki tenaga pengajar sebanyak delapan orang dosen tetap yang memiliki jenjang pendidikan Strata-2.

1.2 Visi

Program Studi Teknik Informatika pada tahun 2021 menjadi unggul dalam pengembangan Ilmu dan terapan informatika khususnya bidang Rekayasa Perangkat Lunak, Multimedia, dan Jaringan Komputer yang berkarakter islami.

1.3 Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang berkualitas guna menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi, intelektual, kepribadian dan spiritual yang islami.
2. Melakukan Penelitian dan Pengabdian di bidang informatika guna memberikan kontribusi dan manfaat bagi masyarakat luas.
3. Menyelenggarakan kemitraan dengan Institusi yang berbasis Iptek dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan demi terwujudnya kesejahteraan masyarakat.
4. Menyelenggarakan pembinaan dan pengembangan Al Islam dan Kemuhammadiyah guna menyiapkan sumber daya yang insani dalam mewujudkan cita-cita muhammadiyah yang berpedoman pada Al-quran dan Sunnah.

1.4 Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang Informatika serta memiliki kecerdasan intelektual, emosional dan spiritual yang Islami.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan meneliti di bidang Informatika guna memberikan konstribusi terhadap khalayak ramai.
3. Memberikan pelayanan keilmuan dan ilmu pengetahuan praktis kepada masyarakat dalam bidang Informatika untuk optimalisasi penggunaan teknologi.

4. Memberikan kontribusi terhadap pembinaan dan pengembangan Al Islam dan Kemuhammadiyah untuk mewujudkan cita-cita muhammadiyah yang berpedoman pada Al-Quran dan sunnah.

1.5 Akreditasi

Program Studi Teknik Informatika telah meraih peringkat akreditasi 'Baik' berdasarkan keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) dengan Nomor SK 6539/SK/BAN-PT/Ak-PKP/S/X/2020

1.6 Tenaga Pengajar

Formasi dosen terdiri dari lulusan program magister dari sejumlah universitas terbaik di Indonesia. Seluruh dosen memiliki berbagai kepakaran yang sesuai dengan kurikulum di bidang Teknik Informatika.



Ketua Program Studi

Yulrio Brianorman, S.Si., M.T

y.brianorman@unmuhpnk.ac.id

S1 Universitas Padjadjaran
S2 Institut Teknologi Bandung



Barry Ceasar Octariadi, S.Kom., M.Cs

barry.ceasaro@unmuhpnk.ac.id

S1 STMIK Pontianak
S2 Universitas Gadjah Mada



Alda Cendekia Siregar, S.Kom., M.Cs

alda.siregar@unmuhpnk.ac.id

S1 Universitas Gadjah Mada
S2 Universitas Gadjah Mada



Syarifah Putri Agustini Alkadri, S.T., M.Kom

agustini.putri@unmuhpnk.ac.id

S1 Universitas Tanjungpura
S2 STMIK Nusa Mandiri



Sucipto, A.Md., S.Kom., M.Kom

sucipto@unmuhpnk.ac.id

DIII STMIK AMIKOM Yogyakarta
S1 STMIK AMIKOM Yogyakarta
S2 STMIK AMIKOM Yogyakarta



Rachmat Wahid Saleh Insani, S.Kom., M.Cs

rachmat.wahid@unmuhpnk.ac.id

S1 STMIK AMIKOM Yogyakarta

S2 Universitas Gadjah Mada



Asrul Abdullah, S.Kom., M.Cs

asrul.abdullah@unmuhpnk.ac.id

S1 STMIK AMIKOM Yogyakarta

S2 Universitas Gadjah Mada



Menur Wahyu Pangestika, S.Kom., M.Kom

menur.wahyu@unmuhpnk.ac.id

S1 Universitas Tanjungpura

S2 Universitas Diponegoro

1.7 Sarana dan Prasarana

1.7.1 Ruang Kuliah

Seluruh aktifitas perkuliahan dilaksanakan di ruang kuliah dengan fasilitas kursi, meja, papan tulis, proyektor, serta pendingin udara.

1.7.2 Perpustakaan

Ruang perpustakaan terletak di lantai dasar dan dapat digunakan untuk membaca dan meminjam koleksi buku selama menjalani masa perkuliahan.

1.7.3 Laboratorium

Program Studi Teknik Informatika memiliki Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak dan Multimedia, serta Laboratorium Jaringan Komputer dan Mikrokontroler. Keduanya terletak di lantai IV gedung UM Pontianak. Laboratorium digunakan oleh dosen dan mahasiswa dengan memanfaatkan peralatan yang tersedia dan koneksi internet. Akses ruangan dapat dilakukan pada jam kerja, yakni 07.00-22.00.



1.8 Profil Lulusan

Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Pontianak diarahkan untuk menghasilkan lulusan dengan profil sebagai karyawan, wiraswasta, birokrat, dan akademisi.

1.8.1 Analisis Profil

A. Karyawan

Apabila seorang lulusan Teknik Informatika ingin bekerja sebagai karyawan sebuah organisasi atau korporasi, maka ada sejumlah jenjang karir profesi yang bisa ia capai, yaitu:

1. Eksekutif
2. Manajer
3. Supervisor
4. Staf

B. Pengusaha

Pada bidang ilmu informatika, ada tiga jenis usahawan, yaitu:

1. Pencipta dan/atau Pengembang Produk Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Pencipta dan/atau Pengembang Produk Perangkat Lunak (*Software*)
3. Pencipta dan/atau Penyedia Jasa-Jasa Informatika (*Services*)

C. Birokrat

Lulusan informatika yang menjadi birokrat akan bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) dengan kompetensi dan keahlian yang khusus. Terbatasnya peluang dan banyaknya SDM yang melamar membuat sektor pemerintahan ini menjadi salah satu wilayah karir yang kompetitif.

D. Akademisi

Lulusan dapat menjadi seorang akademisi dan/atau peneliti yang diperoleh dengan melanjutkan pendidikan Magister dan Doktor. Setiap

lulusan diharapkan memiliki fokus kompetensi utama dalam bidang ilmu informatika, seperti: kecerdasan buatan, pengelolaan proyek, infratraktur jaringan, dan lain sebagainya.

1.9 Kompetensi Lulusan

Berdasarkan Permen Dikbud Nomor 49 tahun 2014 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”.

1. Sikap
2. Keterampilan Umum
3. Keterampilan Khusus
4. Pengetahuan

1.9.1 Sikap

Setiap lulusan Program Studi Teknik Informatika harus memiliki sikap sebagai berikut:

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.
2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
3. Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
4. Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila.
5. Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.

6. Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
8. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
9. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

1.9.2 Keterampilan Umum

Lulusan Program Studi Teknik Informatika wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut:

1. 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.
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan 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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
4. Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.

6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
7. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
10. Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.
11. Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (teamwork), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.

1.9.3 Keterampilan Khusus

Seluruh lulusan Program Studi Teknik Informatika diharapkan untuk mampu merancang dan mengembangkan algoritma untuk keperluan pengembangan aplikasi mobile dan web, pembangunan infrastruktur jaringan komputer, dan pembuatan sistem multimedia.

1.9.4 Pengetahuan

Lulusan Program Studi Teknik Informatika wajib memiliki pengetahuan sebagai berikut:

1. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Teknik Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang

pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

2. Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah.
3. Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.

PERATURAN AKADEMIK

2.1 Beban dan Masa Studi

UM Pontianak memberlakukan ketentuan Satuan Kredit Semester (SKS) yang harus ditempuh oleh mahasiswa, yakni 144 SKS bagi mahasiswa program sarjana dengan masa studi yang telah ditetapkan sebagai berikut:

1. Masa studi standar. Masa studi jenjang strata satu (S1) minimal 8 semester dan paling lama 14 semester tanpa cuti akademik. Apabila tidak dapat menyelesaikan, maka mahasiswa tersebut dinyatakan *drop out*.
2. Masa studi mahasiswa transfer. Masa studi mahasiswa transfer dari jenjang Diploma Tiga (DIII) ke Strata Satu (SI) adalah 4 hingga 8 semester.
3. Masa studi mahasiswa pindahan. Masa studi mahasiswa pindahan ditentukan oleh fakultas masing-masing dengan catatan jumlah SKS yang dapat diakui hanya SKS seluruh mata kuliah yang menyiratkan kompetensi yang benar-benar sama dengan kompetensi mata-mata kuliah yang harus ditempuh pada program studi terkait. Mata kuliah yang diakui tersebut ditransfer menjadi bernama dan berkode sama dengan mata-mata kuliah yang ada dan dinyatakan ekuivalen oleh program fakultas atas pertimbangan program studi.

2.2 Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa

2.2.1 Pelaksanaan Evaluasi

Evaluasi hasil belajar mahasiswa terdiri dari penilaian tentang perkuliahan, praktikum, Kerja Praktik (KP), dan Kuliah Kerja Nyata/Usaha (KKU).

Evaluasi hasil belajar mahasiswa meliputi:

1. Perkuliahan, komponen yang dinilai adalah: kehadiran, tugas-tugas, Ujian Tengah Semester (UTS), dan Ujian Akhir Semester (UAS).
2. Praktikum, komponen yang dinilai adalah: kehadiran, responsi, dan laporan.
3. KP, komponen yang dinilai adalah: kehadiran, aktifitas, dan laporan.
4. KKU, komponen yang dinilai adalah: kehadiran, penguasaan materi, aktifitas, dan laporan.
5. Program kegiatan yang pernah dilakukan oleh mahasiswa sejenis dapat disetarakan apabila jangka waktu dan materinya sesuai dengan bidang studi.

Evaluasi kemajuan belajar mahasiswa dalam perkuliahan meliputi empat komponen yang masing-masing beserta persentase kontribusinya terhadap total nilai mahasiswa pada satu mata kuliah diuraikan sebagai berikut:

1. Aktivitas (AK) di kelas berkontribusi 10%.
2. Tugas terstruktur (TT) berkontribusi 20%
3. Ujian tengah semester (UTS) berkontribusi 30%
4. Ujian akhir semester (UAS) berkontribusi 40%

Persentase keempat komponen penilaian dapat disesuaikan oleh dosen pengampu berdasarkan kompetensi mata kuliah.

2.2.2 Mekanisme Pelaksanaan Evaluasi

Mahasiswa diperbolehkan mengikuti Ujian Akhir Semester apabila memenuhi 75% dari jumlah perkuliahan yang diatur didalam satuan waktu kegiatan. Praktikum, KP, membutuhkan kehadiran 100%, sedangkan untuk KKN/U jumlah kehadiran minimal 80%. Nilai tugas terstruktur mahasiswa diambil dari komponen-komponen perkuliahan berupa karya ilmiah dan tugas-tugas lain. UTS diselenggarakan setelah perkuliahan mencapai minimal 6 kali pertemuan terjadwal. UAS diselenggarakan pada akhir semester setelah perkuliahan mencapai minimal 12 pertemuan secara terjadwal. Jika salah satu komponen penilaian tidak dapat terpenuhi maka mahasiswa dinyatakan indiscipliner dan nilai tidak dapat dijumlahkan atau diberi nilai E. Dosen menyerahkan Daftar Peserta dan Nilai Akhir (DPNA) maksimal 14 hari setelah ujian dilakukan. Kekurangan atau kesalahan penilaian dapat diperbaiki oleh dosen pengampu paling lama 14 hari setelah DPNA diumumkan.

2.2.3 Skor Akhir, Huruf, dan Bobot

Skor yang diperoleh mahasiswa, yang merupakan hasil penjumlahan dari skor aktivitas, skor tugas terstruktur, skor ujian tengah semester, dan skor ujian akhir semester. Seluruhnya memiliki rentang 0 – 100 dan diterjemahkan ke dalam nilai huruf dan bobot yang tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 1. Skor akhir

Skor Akhir	Huruf	Bobot
80-100	A	4
70-79	B	3
60-69	C	2
50-59	D	1
0-49	E	0

2.3 Hasil Belajar

Administrasi hasil belajar mahasiswa dikelola pada setiap semester dengan dicantumkan dalam Kartu Hasil Studi (KHS).

Indeks Prestasi per semester diperoleh dengan rumus:

$$IP = \frac{\sum\{(bobot_1 \times sks_1) + \dots + (bobot_n \times sks_n)\}}{\sum \text{sks semester}}$$

Indeks Prestasi Kumulatif diperoleh dengan rumus:

$$IPK = \frac{\sum\{(bobot_1 \times sks_1) + \dots + (bobot_n \times sks_n)\}}{\sum \text{seluruh sks}}$$

2.4 Jumlah SKS Per Semester Yang Dapat Diambil

Jumlah SKS per semester yang dapat diambil oleh mahasiswa pada semester I dan semester II adalah sesuai jumlah SKS maksimal 20 SKS. Sedangkan jumlah SKS per semester yang dapat diambil oleh mahasiswa pada semester III dan seterusnya berdasarkan Indeks Prestasi Semester (IPS) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Jumlah SKS

Rentang IPS	Maksimal SKS
3,00 – 4,00	24 SKS
2,50 – 2,99	20 SKS
2,00 – 2,49	18 SKS
1,50 – 1,99	15 SKS
< 1,5	12 SKS

Mahasiswa yang telah cuti memiliki batasan maksimal SKS sebesar 18 SKS.

2.5 Syarat Kelulusan

Mahasiswa dinyatakan lulus jika telah memenuhi kriteria berikut ini:

1. Mengikuti seluruh kegiatan kemahasiswaan yang diselenggarakan oleh BEM fakultas.
2. Telah menempuh ujian Skripsi sebagai ujian penutup dan Yudisium.
3. Memperoleh minimal 144 SKS, sesuai dengan kurikulum yang berlaku
4. Telah lulus semua mata kuliah wajib.
5. Telah memenuhi prasyarat minimal 21 SKS mata kuliah pilihan.
6. Tidak ada nilai E untuk semua mata kuliah.

2.6 Predikat Kelulusan

Mahasiswa dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,00 (dua koma nol nol).

Predikat kelulusan terdiri atas tiga tingkat yaitu: Memuaskan, Sangat Memuaskan dan Pujian. Predikat kelulusan harus dinyatakan dalam Transkrip Nilai/Akademik. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) menjadi dasar penentuan predikat kelulusan, yang diperlihatkan oleh tabel berikut:

Tabel 3. Predikat kelulusan

Rentang IPK	Predikat Kelulusan
2,76-3,00	Memuaskan
3,01-3,50	Sangat Memuaskan
3,51-4,00	Pujian

Lulusan program sarjana dengan $IPK \geq 3,51$ dapat memperoleh predikat lulus dengan pujian apabila yang bersangkutan menyelesaikan masa studi antara 8 sampai 10 semester.

2.7 Ijazah, SKPI Dan Transkrip Nilai

Ijazah adalah dokumen pengakuan prestasi belajar dan/atau penyelesaian suatu jenjang pendidikan tinggi setelah lulus ujian yang diselenggarakan perguruan tinggi. Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) adalah dokumen yang memuat informasi tentang pencapaian akademik atau kualifikasi dari lulusan pendidikan tinggi bergelar. Sedangkan Transkrip Nilai merupakan kumulatif nilai mata kuliah yang menunjukkan tingkat prestasi lulusan pada program studi tertentu.

Persyaratan penerbitan ijazah, SKPI dan Transkrip Nilai adalah:

1. Mahasiswa dinyatakan lulus (telah Yudisium) berdasarkan laporan tertulis dari Ketua Program Studi dan disahkan oleh Dekan.
2. Mahasiswa yang dinyatakan lulus segera menyerahkan ijazah SMA sederajat/Diploma/Sarjana Muda.

Ijazah, SKPI dan Transkrip Nilai diserahkan kepada mahasiswa apabila telah dinyatakan lulus setelah menyerahkan skripsi yang telah diperbaiki dan disahkan, serta menyelesaikan persyaratan administrasi yang ditetapkan oleh universitas. Penyimpanan dan administrasi Ijazah dilakukan oleh Biro Administrasi dan Akademik.

Ijazah yang rusak, hilang atau musnah tidak dapat diterbitkan/dibuatkan ijazah yang sama. Ijazah yang rusak, hilang atau musnah dapat dibuatkan Surat Keterangan Pengganti dengan menunjukkan keterangan dari pihak yang berwenang.

2.8 Pengesahan Ijazah Dan Transkrip Nilai

Fotokopi Ijazah, SKPI dan Transkrip Nilai disahkan (legalisasi) oleh Wakil Dekan bidang akademik. Pengesahan fotokopi Ijazah, SKPI dan Transkrip Nilai dilakukan dengan menunjukkan Ijazah, SKPI dan Transkrip Nilai yang asli.

2.9 Surat Keterangan Lulus

Surat Keterangan Lulus (SKL) dibuat oleh pimpinan fakultas yang bersangkutan setelah mahasiswa dinyatakan lulus dalam rapat Yudisium sebelum ijazah asli diterbitkan. Permohonan Surat Keterangan Lulus dilakukan oleh mahasiswa kepada Dekan. Surat keterangan lulus ditandatangani serendah-rendahnya oleh Dekan. Salinan surat keterangan lulus disampaikan kepada Rektor. Masa berlaku surat keterangan lulus, adalah hingga terbitnya ijazah asli.

PROGRAM AKADEMIK

3.1 Kurikulum

Mahasiswa yang menempuh perkuliahan di Program Studi Teknik Informatika akan menjalani delapan semester untuk memperoleh 144 SKS. Mata kuliah yang dapat diikuti terdiri dari 123 SKS mata kuliah wajib dan 21 SKS mata kuliah pilihan.

3.2 Bahan Kajian

3.2.1 Algoritma dan Pemrograman

Terkait dengan pengetahuan berfikir secara logis dan terstruktur dalam rangka memecahkan permasalahan tertentu atau mencapai obyektif tertentu; serta kemampuan membangun program sebagai suatu perangkat lunak yang dapat menjalankan fungsi spesifik tertentu. Capaian pembelajarannya ialah:

1. Menguasai teori dan konsep yang mendasari Teknik Informatika.
2. Memahami konsep-konsep bahasa pemrograman, mengidentifikasi model-model bahasa pemrograman, serta membandingkan berbagai solusi.
3. Memahami teori dasar arsitektur komputer, termasuk perangkat keras komputer dan jaringan.
4. Menguasai bidang fokus pengetahuan Teknik Informatika serta mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
5. Menguasai metodologi pengembangan sistem, yaitu perencanaan, desain, penerapan, pengujian dan pemeliharaan sistem.
6. Memahami konsep-konsep algoritma dan kompleksitas, meliputi konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk

merancang, menerapkan dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah.

7. Menguasai konsep dan prinsip algoritma serta teori Teknik Informatika yang dapat digunakan dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer.
8. Menguasai konsep-konsep bahasa pemrograman, serta mampu membandingkan berbagai solusi serta berbagai model bahasa pemrograman.
9. Menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan pemrograman prosedural dan berorientasi objek.
10. Menguasai bahasa dan algoritma pemrograman yang berkaitan dengan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis dan citra.

3.2.2 Matematika dan Statistika

Konsep-konsep, prinsip-prinsip, teori-teori dan praktis-praktis tentang matematika umum serta sistem logika dalam Informatika. Capaian pembelajarannya adalah:

1. Menguasai konsep-konsep matematika untuk memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan logika.
2. Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear serta metode numerik.
3. Menguasai konsep dan ilmu probabilitas dan statistik untuk mendukung dan menganalisis sistem komputasi.
4. Menguasai konsep dan teori konsep-konsep struktur diskrit, yang meliputi materi dasar matematika yang digunakan untuk memodelkan dan menganalisis sistem komputasi.

3.2.3 Arsitektur Komputer

Membantu mahasiswa dalam memahami konsep dasar cara kerja komputer dan dapat menjelaskan dengan tepat fungsi dari setiap komponen pembentuk komputer, memahami dengan tepat urutan untuk mengeksekusi suatu instruksi, memahami dengan benar organisasi dan fungsi setiap komponen pembentuk komputer. Capaian pembelajarannya yaitu:

1. Menganalisis dan mengembangkan sistem serta prosedur yang berkaitan dengan sistem komputer serta memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan sistem komputer yang lebih efisien dan efektif.
2. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan arsitektur dan organisasi komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi komputer.
3. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan berbasis platform pada Mobile Computing, serta mampu mengembangkan program aplikasi berbasis platform untuk berbagai area.
4. Merancang sistem keamanannya serta melakukan pengelolaan secara kontinu terhadap proteksi profil yang ada.
5. Memahami abstraksi dari eksekusi sebuah program pada sebuah sistem komputer.

3.2.4 Sistem Terdistribusi

Memberikan pengetahuan dasar tentang jaringan komputer, cara kerja internet, arsitektur sistem terdistribusi serta aplikasi yang berjalan di atasnya seperti pemrograman dalam lingkungan sistem terdistribusi. Capaian pembelajarannya adalah:

1. Merancang sistem jaringan komputer serta melakukan pengelolaan secara kontinu.
2. Memahami prinsip dasar sistem jaringan komputer.

3. Menerapkan algoritma paralel yang dapat memanfaatkan sumberdaya komputasi yang tersedia dengan efisien.
4. Mengembangkan aplikasi sederhana berbasis jaringan.

3.2.5 Rekayasa Perangkat Lunak

Pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai berbagai macam Process Model dalam Software Engineering seperti Waterfall Model, Prototyping Model, RAD Model, dan Evolutionary Process Models (Incremental dan Spiral Model), Analysis Modeling, Design Model, Object Oriented Analysis and Design (OOAD), Testing Strategies, dan Software Testing Method. Capaian pembelajarannya adalah:

1. Membangun aplikasi perangkat lunak yang berkaitan dengan pengetahuan Teknik Informatika.
2. Menulis kode yang diperlukan untuk digunakan sebagai instruksi dalam membangun aplikasi komputer.
3. Memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki berkaitan dengan konsep-konsep dasar pengembangan perangkat lunak dan kecakapan yang berhubungan dengan proses pengembangan perangkat lunak, serta mampu membuat program untuk meningkatkan efektivitas penggunaan komputer untuk memecahkan masalah tertentu.
4. Merancang dan mengembangkan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis dan citra, serta dapat memvisualisasikannya.
5. Membangun dan mengevaluasi perangkat lunak dalam berbagai area, termasuk yang berkaitan dengan interaksi antara manusia dan komputer.
6. Membangun aplikasi perangkat lunak dalam berbagai area yang berkaitan dengan bidang robotik, pengenalan suara, sistem cerdas, dan bahasa natural.
7. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan manajemen informasi, termasuk menyusun pemodelan dan abstraksi data serta

membangun aplikasi perangkat lunak untuk pengorganisasian data dan penjaminan keamanan akses data.

3.2.6 Grafik dan Visualisasi

Mempelajari tentang primitif-primitif untuk membuat aplikasi grafika komputer. Halhal yang dipelajari yaitu cara pembuatan garis, palet warna, poligon, lingkaran dan kurva, transformasi, viewing dan clipping, antialiasing, konsep grafika 3D, dan penggunaan API. Capaian pembelajarannya ialah:

1. Menguasai teori dan konsep yang grafik dan visualisasi.
2. Memahami konsep-konsep algoritma pembentuk titik, garis, dan lingkaran.
3. Memahami konsep-konsep untuk merancang dan memproduksi media dalam bentuk grafik dan visual.
4. Menguasai perangkat lunak untuk merancang dan memproduksi media grafik dan visual.

3.2.7 Sistem Cerdas

Pemahaman dalam merancang dan membangun sistem cerdas untuk berbagai kebutuhan aktivitas kehidupan manusia yang memberikan nilai tambah. Capaian pembelajarannya ialah:

1. Menentukan pendekatan sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi, memilih representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya.
2. Menerapkan pendekatan berbagai sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi.
3. Menerapkan penggunaan representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya.
4. Evaluasi kinerja dari penerapan sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi, termasuk dalam pemilihan representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya.

3.2.8 Pembentukan Karakter

Pengetahuan mengenai bagaimana perilaku manusia yang berkualitas dan mampu beradaptasi dengan kehidupan masyarakat berdasarkan nilai-nilai yang berlaku, Mempunyai sikap dan etika profesional yang tinggi berdasarkan ketaqwaan terhadap Tuhan YME dan kecintaan terhadap tanah air.

3.2.9 Kecakapan Hidup

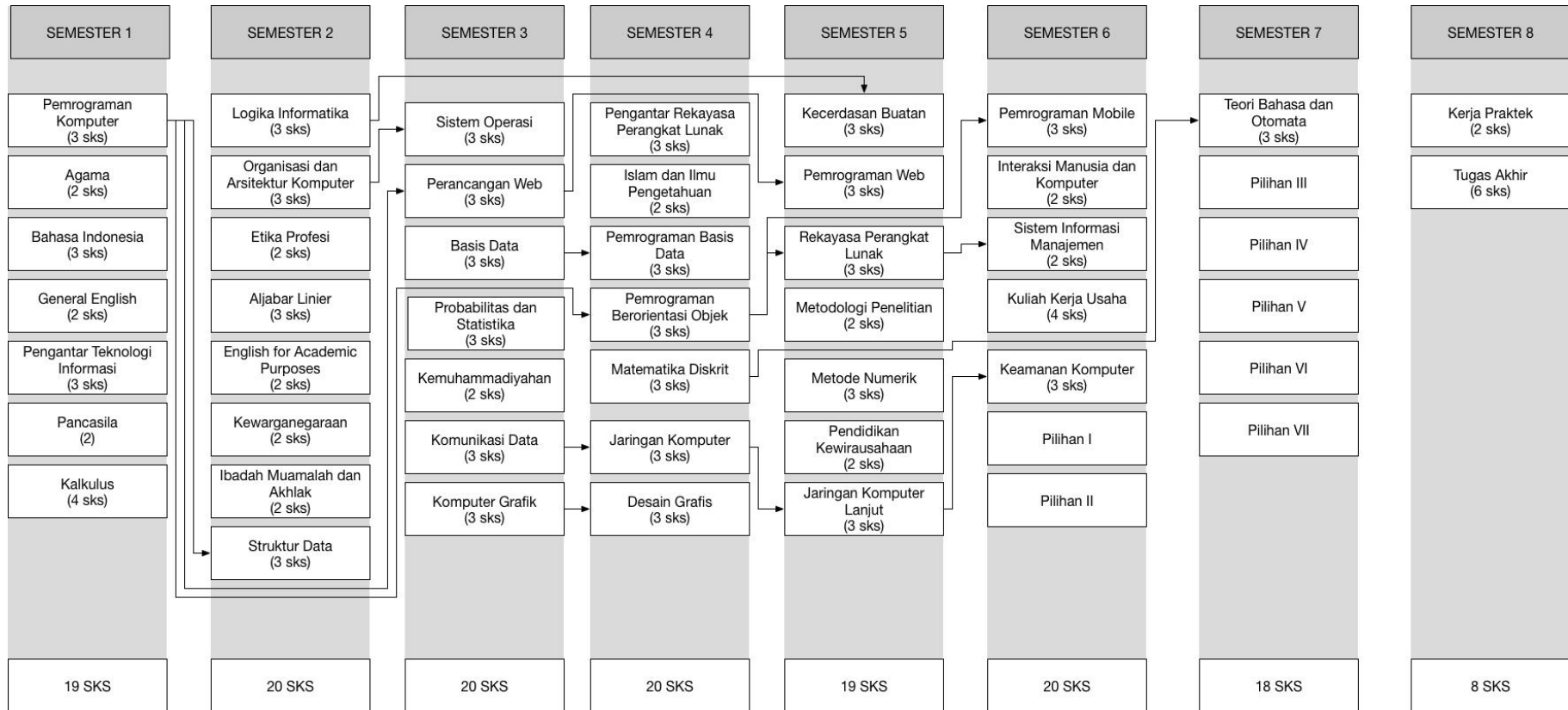
Berbagai keahlian atau kecakapan sangat diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat. Capaian pembelajarannya ialah:

1. Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis.
2. Berpikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data.
3. Memiliki integritas profesional dan berkomitmen terhadap nilai-nilai etika.
4. Memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (life-long learning).
5. Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya.
6. Bekerja sama dengan individu yang memiliki latar belakang sosial dan budaya yang beragam.
7. Mencari, merunut, menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis.
8. Beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dan menangani berbagai kegiatan secara simultan pada berbagai kondisi.

3.3 Body of Knowledge

1. Algoritma dan Pemrograman
2. Grafik dan Visualisasi
3. Kecakapan Hidup
4. Komputer dan Arsitektur
5. Matematika dan Statistika
6. Pembentukan Karakter
7. Rekayasa Perangkat Lunak
8. Sistem Cerdas
9. Sistem Terdistribusi

3.4 Diagram Alir Mata Kuliah



3.5 Hubungan Bahan Kajian dengan Mata Kuliah

Semester	Mata Kuliah	Algoritma dan Pemrograman	Matematika dan Statistika	Komputer Arsitektur	Sistem Terdistribusi	Rekayasa Perangkat Lunak	Grafik dan Visualisasi	Sistem Cerdas	Pembentukan Karakter	Kecakapan Hidup
I	Pemrograman Komputer	√								
	Agama								√	
	Bahasa Indonesia								√	
	General English								√	
	Pengantar Teknologi Informasi			√						
	Pancasila								√	
	Kalkulus		√							
II	Logika Informatika		√							
	Organisasi dan Arsitektur Komputer			√						
	Etika Profesi			√						
	Aljabar Linier		√							
	English for Academic Purposes								√	
	Kewarganegaraan								√	
	Ibadah Muamalah dan Akhlak								√	
	Struktur Data	√								
III	Sistem Operasi			√						
	Perancangan Web	√								
	Basis Data					√				
	Probabilitas dan Statistika		√							
	Kemuhammadiyah								√	
	Komunikasi Data					√	√			

	Komputer Grafik	√	√				√			
IV	Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak					√				
	Islam dan Ilmu Pengetahuan								√	
	Pemrograman Basis Data	√								
	Pemrograman Berorientasi Obyek			√						
	Matematika Diskrit		√							
	Jaringan Komputer	√				√				
	Desain Grafis	√	√				√			
V	Kecerdasan Buatan							√		
	Pemrograman Web	√								
	Rekayasa Perangkat Lunak					√				
	Metodologi Penelitian									√
	Metode Numerik		√							
	Pendidikan Kewirausahaan									√
	Jaringan Komputer Lanjut					√				
VI	Pemrograman Mobile	√					√			
	Interaksi Manusia dan Komputer						√			
	Sistem Informasi Manajemen			√						
	Kuliah Kerja Usaha									√
	Keamanan Data				√					
	Manajemen Jaringan Komputer				√					
	Keamanan Jaringan				√					
	Sistem Pendukung Keputusan							√		
	Ekonomi Rekayasa Perangkat Lunak					√				
	Pengolahan Citra Digital						√			

	Multimedia									
VII	Teori Bahasa dan Otomata	√								
	Sistem Terdistribusi				√					
	Jaringan Nirkabel				√					
	Pemrograman Jaringan				√					
	Mikrokontroller				√					
	Pemrograman Berbasis Kerangka Kerja	√								
	Sistem Informasi Geografis					√				
	Penjaminan Perangkat Lunak					√				
	Semantik Web	√								
	Simulasi dan Pemodelan						√			
	Virtual and Augmented Reality						√			
	Desain Animasi						√			
	Sistem Multimedia						√			
VIII	Kerja Praktek									√
	Tugas Akhir									√

3.6 Daftar Mata Kuliah Program Studi Teknik Informatika

SEMESTER 1					
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Prasyarat
			K	P	
1	16IF112001	Kalkulus	4	-	-
2	16IF113001	Pemrograman Komputer	3	√	-
3	15UM111001	Agama (Keimanan dan Kemanusiaan)	2	-	-
4	15UM111005	Bahasa Indonesia	3	-	-
5	15UM121008	General English	2	-	-
6	16IF112002	Pengantar Teknologi Informasi	3	-	-
7	15UM111006	Pancasila	2	-	-
Jumlah = 7 Mata Kuliah, dengan 19 SKS					

SEMESTER 2					
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Prasyarat
			K	P	
1	16IF212003	Aljabar Linier	3	-	-
2	16IF213002	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3	-	-
3	16IF212004	Logika Informatika	3	-	-
4	15UM221009	English for Academic Purposes (EAP)	2	-	General English (S1)
5	16IF213003	Struktur Data	3	√	Pemrograman Komputer (S1)
6	15UM221002	Ibadah Muamalah dan Akhlak	2	-	-
7	15UM211007	Kewarganegaraan	2	-	-
8	16IF214001	Etika Profesi	2	-	-
Jumlah = 8 Mata Kuliah, dengan 20 SKS					

SEMESTER 3					
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Prasyarat
			K	P	
1	16IF313004	Perancangan WEB	3	√	Pemrograman Komputer (S1)
2	16IF312005	Probabilitas dan Statistika	3	-	-
3	16IF313005	Komputer Grafik	3	√	-
4	16IF313006	Basis Data	3	-	-
5	16IF313007	Sistem Operasi	3	-	Organisasi & Arsitektur Komputer (S2)
6	16IF313008	Komunikasi Data	3	-	-
7	15UM321003	Kemuhammadiyah	2	-	-
Jumlah = 7 Mata Kuliah, dengan 20 SKS					

SEMESTER 4					
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Prasyarat
			K	P	
1	16IF413009	Pemrograman Basis Data	3	√	Basis Data (S3)
2	16IF413010	Pemrograman Berorientasi Objek	3	√	Pemrograman Komputer (S1)
3	16IF413011	Desain Grafis	3	√	Komputer Grafik (S3)
4	16IF413012	Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak	3	-	-
5	15UM421004	Islam & Ilmu Pengetahuan	2	-	-
6	16IF412006	Matematika Diskrit	3	-	-
7	16IF413013	Jaringan Komputer	3	√	Komunikasi Data (S3)
Jumlah = 7 Mata Kuliah, dengan 20 SKS					

SEMESTER 5					
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Prasyarat
			K	P	
1	16IF513014	Pemrograman Web	3	√	Perancangan Web
2	16IF512007	Metode Numerik	3	-	-
3	16IF513015	Metodologi Penelitian	2	-	-
4	16IF513016	Kecerdasan Buatan	3	-	Logika Informatika
5	16IF513017	Rekayasa Perangkat Lunak	3	-	Pemrograman Berorientasi Objek
6	16IF513018	Jaringan Komputer Lanjut	3	√	Jaringan Komputer
7	15UM524010	Pendidikan Kewirausahaan	2	-	-
Jumlah = 7 Mata Kuliah, dengan 19 SKS					

SEMESTER 6					
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Prasyarat
			K	P	
1	16IF612008	Sistem Informasi Manajemen	2	-	Rekayasa Perangkat Lunak
2	15UM625011	Kuliah Kerja Usaha	4	-	-
3	16IF613019	Keamanan Data	3	-	Jaringan Komputer Lanjut
4	16IF613020	Interaksi Manusia dan Komputer	2	-	-
5	16IF613021	Pemrograman Mobile	3	√	Pemrograman Berorientasi Objek
6	16IF6131..	Pilihan I	3	-	-
7	16IF6131..	Pilihan II	3	-	-
Jumlah = 7 Mata Kuliah, dengan 20 SKS					

SEMESTER 7					
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Prasyarat
			K	P	
1	16IF7131..	Pilihan III	3	-	-
2	16IF7131..	Pilihan IV	3	-	-
3	16IF7131..	Pilihan V	3	-	-
4	16IF7131..	Pilihan VI	3	-	-
5	16IF7131..	Pilihan VII	3	-	-
6	16IF713022	Teori Bahasa dan Otomata	3	-	Matematika Diskrit
7	16IF715001	Kerja Praktik	2	-	-
Jumlah = 7 Mata Kuliah, dengan 20 SKS					

SEMESTER 8					
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Prasyarat
			K	P	
1	16IF813023	Tugas Akhir	6	-	-
Jumlah = 1 Mata Kuliah, dengan 6 SKS					

MATA KULIAH PILIHAN BIDANG JARINGAN KOMPUTER						
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Semester	Prasyarat
			K	P		
1	16IF613101	Manajemen Jaringan Komputer	3	-	6	Jaringan Komputer Lanjut (S5)
2	16IF613102	Keamanan Jaringan	3	√	6	Keamanan Komputer (S6)
3	16IF713103	Sistem Terdistribusi	3	-	7	Jaringan Komputer Lanjut (S5)
4	16IF713104	Jaringan Nirkabel	3	-	7	Jaringan Komputer Lanjut (S5)
5	16IF713105	Pemrograman Jaringan	3	√	7	Jaringan Komputer Lanjut (S5)
6	16IF713106	Mikrokontroler	3	√	7	Jaringan Komputer Lanjut (S5)
Jumlah = 6 Mata Kuliah, dengan 18 SKS						

MATA KULIAH PILIHAN BIDANG REKAYASA PERANGKAT LUNAK						
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Semester	Prasyarat
			K	P		
1	16IF613107	Sistem Pendukung Keputusan	3	-	6	Sistem Informasi Manajemen (S6)
2	16IF613108	Ekonomi Rekayasa Perangkat Lunak	3	-	6	Rekayasa Perangkat Lunak (S5)
3	16IF713109	Pemrograman Berbasis Kerangka Kerja	3	√	7	Pemrograman Mobile (S7)
4	16IF713110	Sistem Informasi Geografis	3	-	7	Sistem Informasi Manajemen (S6)
5	16IF713111	Penjaminan Perangkat Lunak	3	-	7	Rekayasa Perangkat Lunak (S5)
6	16IF713112	Semantik Web	3	√	7	Pemrograman WEB (S5)
Jumlah = 6 Mata Kuliah, dengan 18 SKS						

MATA KULIAH PILIHAN BIDANG MULTIMEDIA						
NO	Kode	Mata Kuliah	SKS		Semester	Prasyarat
			K	P		
1	16IF613113	Pengolahan Citra Digital	3	-	6	Komputer Grafik
2	16IF613114	Multimedia	3	√	6	Desain Grafis & Komputer Grafik
3	16IF713115	Simulasi dan Pemodelan	3	√	7	Komputer Grafik
4	16IF713116	Virtual and Augmented Reality	3	√	7	Komputer Grafik
5	16IF713117	Desain Animasi	3	√	7	Komputer Grafik
6	16IF713118	Sistem Multimedia	3	√	7	Komputer Grafik
Jumlah = 6 Mata Kuliah, dengan 18 SKS						

3.7 Silabus Mata Kuliah

Kalkulus (16IF112001).....	44
Pemrograman Komputer (16IF113001)	44
Agama (Keimanan dan Kemanusiaan) (15UM111001).....	45
Bahasa Indonesia (15UM111005)	45
General English (15UM121008)	46
Pengantar Teknologi Informasi (16IF112002).....	46
Pancasila (15UM111006).....	47
Aljabar Linier (16IF212003).....	48
Organisasi dan Arsitektur Komputer (16IF213002).....	48
Logika Informatika (16IF212004)	49
English For Academic Purpose (EAP) (15UM221009).....	49
Struktur Data (16IF213003).....	50
Ibadah Muamalah dan Akhlak (15UM221002).....	50
Kewarganegaraan (15UM211007).....	51
Etika Profesi (16IF214001)	52
Perancangan Web (16IF313004)	53
Probabilitas dan Statistik (16IF312005).....	53
Komputer Grafik (16IF313005).....	54
Basis Data (16IF313006).....	54
Sistem Operasi (16IF313007)	55
Komunikasi Data (15IF313008).....	55
Kemuhammadiyahahan (15UM321003).....	56
Pemrograman Basis Data (16IF413009).....	56
Pemrograman Berorientasi Objek (16IF413010).....	57
Desain Grafis (16IF413011).....	58

Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak (16IF413012).....	58
Islam & Ilmu Pengetahuan (15UM421004).....	59
Matematika Diskrit (16IF412006).....	60
Jaringan Komputer (16IF413013).....	60
Pemrograman Web (16IF513014).....	61
Metode Numerik (16IF512007).....	62
Metodologi Penelitian (16IF513015).....	63
Kecerdasan Buatan (16IF513016).....	63
Rekayasa Perangkat Lunak (16IF513017).....	64
Jaringan Komputer Lanjut (16IF513018).....	65
Pendidikan Kewirausahaan (15UM524010).....	65
Sistem Informasi Manajemen (16IF612008).....	66
Kuliah Kerja Usaha (15UM625011).....	67
Keamanan Komputer (16IF613019).....	67
Interaksi Manusia dan Komputer (16IF613020).....	68
Pemrograman Mobile (16IF613021).....	68
Teori Bahasa dan Otomata (16IF713022).....	69
Tugas Akhir (16IF813023).....	71
Manajemen Jaringan Komputer (16IF613101).....	71
Keamanan Jaringan (16IF613102).....	72
Sistem Terdistribusi (16IF713103).....	73
Jaringan Nirkabel (16IF713104).....	73
Pemrograman Jaringan (16IF713105).....	74
Mikrokontroler (16IF713106).....	74
Sistem Pendukung Keputusan (16IF613107).....	75
Ekonomi Rekayasa Perangkat Lunak (16IF613108).....	75
Pemrograman Berbasis Kerangka Kerja (16IF713109).....	76
Sistem Informasi Geografis (16IF713110).....	76

Penjaminan Perangkat Lunak (16IF713111)	77
Semantik WEB (16IF713112)	78
Pengolahan Citra Digital (16IF613113).....	78
Animasi dan Pemodelan 3D (16IF613114)	79
Simulasi dan Pemodelan (16IF713115)	79
Virtual and Augmented Reality (16IF713116).....	80
Desain Animasi (16IF713117)	81
Sistem Multimedia (16IF713118).....	82

Mata Kuliah	Kalkulus (16IF112001)
	Bobot : T : 4 SKS P : 0 SKS
	Semester : 1
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan mengenai Jenis-jenis bilangan (termasuk Bilangan kompleks) dan angka penting, Sistem koordinat (cartesian dan kutub), Fungsi, variable, Pecahan parsial, sifat-sifat fungsi, Macam-macam fungsi, Limit, kontinuitas suatu fungsi, Fungsi naik, fungsiturun, maksimum, minimum, Derivative dan konsep turunan, Turunan fungsi polynomial, Turunan fungsi trigonometri dan invers trigonometri, Turunan fungsi eksponensial dan logaritmik, Turunan fungsi hiperbolik, Contoh aplikasi turunan, Turunan parsial. Mata kuliah ini juga termasuk mata kuliah keilmuan dan keterampilan yang mempelajari mengenai Integral tak tentu dan tertentu, Aplikasi integral tertentu pada geometri dan mekanika.
Pustaka	Ayres, F. dan Mendelson, E., 2012, <i>Schaum's Outline of Calculus</i> , 6th ed., McGraw-Hill, New York Varberg, Dale., Purcell, Edwin J., Rigdon, Steve E., 2003, <i>Calculus</i> , 8th Edition, Prentice Hall, New Jersey. Larson, R. dan Edwards, B.H., 2013, <i>Calculus</i> , 10th ed., Cengage Learning, New York.

Mata Kuliah	Pemrograman Komputer (16IF113001)
	Bobot : T : 2 SKS P : 1 SKS
	Semester : 1
Deskripsi Singkat MK	Pemrograman Komputer merupakan mata kuliah yang memberikan bekal kepada mahasiswa tentang pembuatan algoritma dalam memecahkan suatu masalah. Materi yang diberikan meliputi: pengantar algoritma, dasar-dasar algoritma, aturan penulisan algoritma, konsep tipe data, operator, runtunan, penyeleksian kondisi dan konsep perulangan.

Pustaka	Munir, R dan Lidya, L, 2001, <i>Algoritma dan Pemrograman Dalam Bahasa Pascal dan C</i> , Informatika, Bandung. Kadir, A dan Heriyanto, 2005, <i>Algoritma Pemrograman Menggunakan C++</i> , Penerbit Andi, Yogyakarta. Pranata, A, 2005, <i>Algoritma dan Pemrograman</i> , Graha Ilmu, Yogyakarta.
---------	--

Mata Kuliah	Agama (Keimanan dan Kemanusiaan) (15UM111001)
	Bobot : T : 2 SKS P : 0 SKS
	Semester : 1
Deskripsi Singkat MK	Dalam lingkup materi Tuhan, Manusia dan kehidupan, akan dikaji persoalan-persoalan actual dan mendasar dalam kehidupan masyarakat dari berbagai dimensi secara tematik. Yaitu Hakekat manusia, iman, dan tauhid yang benar; Syirik, Takhayul, Bid'ah dan khurafat, Rukun Iman, Tema-tema tersebut diturunkan dari nilai-nilai Islam yang bersumber dari Al-Quran dan As-Sunnah.
Pustaka	Kuntowijoyo, 2001, <i>Muslim Tanpa Masjid: Esai-Esai Agama, Budaya dan Politik dalam Bingkai Strukturalisme Transendental</i> . Bandung: Mizan. Pasha, Musthafa Kamal, 2003, <i>Fikih Islam Sesuai dengan Putusan Majelis Tarjih</i> . Yogyakarta: Citra Karsa Mandiri. PP Muhammadiyah. Himpunan Putusan Tarjih.

Mata Kuliah	Bahasa Indonesia (15UM111005)
	Bobot : T : 3 SKS P : 0 SKS
	Semester : 1
Deskripsi Singkat MK	Perkuliahan ini berisi pembahasan tentang konsep dan prinsip penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pustaka	<p>Atmazaki, 2013, <i>Penilaian Alternatif Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia</i>, UNP Press, Padang</p> <p>Atmazaki, 2006, <i>Kiat-kiat mengarang dan menyunting</i>, Citra Budaya, Padang.</p> <p>Departemen Pendidikan Nasional, 2008, <i>Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi keempat)</i>, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.</p>

Mata Kuliah	General English (15UM121008)
	Bobot : T : 2 SKS P : 0 SKS
	Semester : 1
Deskripsi Singkat MK	Perkuliahan ini merupakan proses pembelajaran kemampuan mahasiswa untuk menguasai beragam topik yang di berikan melalui aspek <i>reading, listening, writing, dan listening</i> .
Pustaka	<p>Craven, Miles, 2004, <i>Listening Extra: A resource Book of multilevel skills activities</i>. Cambridge University Press, UK.</p> <p>Wegmann, B, 1995, <i>Mosaic One: A Reading Skills Book</i>, 3rd edition, Mcgraw-Hill College, US.</p> <p>Connelly, Michael., Sims, Jean, 1998, <i>Time and Space: A Basic Reader</i>, Prentice-Hill, US.</p> <p>www.esl-lab.com</p>

Mata Kuliah	Pengantar Teknologi Informasi (16IF112002)
	Bobot : T : 3 SKS P : 0 SKS
	Semester : 1

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan mengenai Pengenalan teknologi informasi, Perangkat keras dan perangkat lunak, Basis data, Komunikasi, jaringan, dan proteksi : Dunia kabel dan nirkabel, Etika, dampak, dan keamanan IT, dan E-Business dan E-commerce.
Pustaka	Pratama, A.E., 2015, <i>E-Commerce, E-Business dan Mobile Commerce</i> , Informatika, Bandung. Williams, B.K., Sawyer, S.C., 2007, <i>Using Information Technology, Edisi ke 7</i> , Penerbit Andi, Yogyakarta. Kadir,A., 2014, <i>Pengenalan Teknologi Informasi</i> , Penerbit Andi, Yogyakarta.

Mata Kuliah	Pancasila (15UM111006)
	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 1
Deskripsi Singkat MK	Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi diharapkan dapat tercipta wahana pembelajaran bagi para mahasiswa untuk secara akademik mengkaji, menganalisis, dan memecahkan masalah-masalah pembangunan bangsa dan negara dalam perspektif nilai-nilai dasar Pancasila sebagai ideologi dan dasar negara Republik Indonesia. Pendidikan Pancasila sebagai bagian dari pendidikan Nasional bertujuan untuk mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional. Sistem pendidikan nasional yang ada merupakan rangkaian konsep, program, tata cara, dan usaha untuk mewujudkan tujuan nasional yang diamanatkan Undang-Undang Dasar Tahun 1945, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Jadi tujuan penyelenggaraan Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi pun merupakan bagian dari upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.
Pustaka	Gani,Abdul, dan Ruslan, 1998, <i>Pancasila dan Reformasi</i> , Makalah Seminar Nasional KAGAMA, 8 Juli 1998, Yogyakarta. Abdul Gani, Roeslan, 1979, <i>Pengembangan Pancasila di Indonesia</i> , Yayasan Idayu, Jakarta. Abdullah, Rozali, 1984, <i>Pancasila sebagai Dasar Negara dan Pandangan Hidup Bangsa</i> , CV. Rajawali, Jakarta.

Mata Kuliah	Aljabar Linier (16IF212003)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 2
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan mengenai konsep dasar dalam Matematika, melakukan proses generalisasi sederhana dalam matematika dan dapat menggunakan pengetahuan tentang Aljabar Linier untuk mempelajari Matematika lebih lanjut, meliputi, Pengantar sistem persamaan linier (Eliminasi Gauss, Matriks, Operasi pada Matriks, Invers, Matriks Simetrik, Segitiga, Diagonal, Determinant), Vektor (2 ruang, 3 ruang, Euclidean, Vektor Nyata), Nilai Eigen (Vektor Eigen, Diagonalisasi, Orthogonalisasi), Transformasi Linier umum, Kernel dan Baris, Bilangan Kompleks.
Pustaka	Lipschutz, Seymour dan Lipson, Marc, 2012, <i>Linier Algebra, Schaum's Outline Series</i> , 5th Edition, McGraw-Hill. Howard, Anton, 2010, <i>Elementary Linier Algebra with Applications</i> . Golan, Jonathan S., 2007, <i>The Linier Algebra a Beginning Graduate Student Ought to Know</i> , Springer.

Mata Kuliah	Organisasi dan Arsitektur Komputer (16IF213002)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 2
Deskripsi Singkat MK	Pada perkuliahan ini mahasiswa memahami organisasi dan arsitektur komputer dan struktur komputer fungsi didalamnya, serta membahas Evolusi dari kinerja filosofi komputasi, bus-bus sistem, rangkaian logika digital, fungsi logika, arsitektur organisasi memori, konsep Memori Internal, konsep Memori Eksternal, Operasi I/O, Fungsi dan struktur CPU, Operasi channel oriented, Computer Arithmetic, Trend Computer
Pustaka	Muchlas, <i>Rangkaian Digital</i> , Gava Med

<p>Stallings, William, 2005, <i>Computer Organization and Architecture Designing for Performance</i>, Prentice-Hall, New Jersey.</p> <p>Carpinell, John, 2001, <i>Computer Systems Organization and Architecture</i>, Pearson Education Asia, Singapore.</p>
--

Mata Kuliah	Logika Informatika (16IF212004)
	Bobot : T:3 SKS P:0 SKS
	Semester : 2
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar logika yang menjadi dasar untuk perkuliahan selanjutnya di bidang informatika. Kuliah ini memberikan pemahaman tentang logika klasik dan logika modern, pengantar logika proposisi, menentukan nilai kebenaran kalimat majemuk, mengkonversi bahasa alami ke formula logika proposisi, inferensi logika proposisi. Logika predikat, menentukan nilai kebenaran berdasarkan interpretasi yang diberikan, mengkonversi bahasa alami ke formula logika predikat, inferensi logika predikat. Menggunakan induksi sebagai metode pembuktian secara matematis. Teknik pembuktian menjelaskan, bukti langsung, bukti dengan kontra posisi dan bukti dengan kontradiksi.
Pustaka	Huth.M, Ryan.M, "Logic in Computer Science :Modelling and Reasoning about Systems", 2 nd edition, Cambridge University Press, 2004. Soesianto.F, Dwijono.D," <i>LogikaMatematikauntukIlmuKomputer</i> ", Penerbit ANDI Yogyakarta, 2006.

Mata Kuliah	English For Academic Purpose (EAP) (15UM221009)
	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 2
Deskripsi	Mata kuliah ini fokus terhadap kemampuan <i>reading</i> , <i>listening</i> , <i>writing</i> dan <i>speaking</i> dalam konteks teknik informatika. Pada perkuliahan ini mahasiswa belajar untuk memahami beberapa bacaan yang terkait bidang

Singkat MK	informatika, mengidentifikasi informasi inti pada level kata pada saat pembelajaran kemampuan <i>listening</i> , memahami tinjauan-tinjauan yang diungkapkan oleh pembicara, menggunakan ekspresi-ekspresi yang tepat saat berkomunikasi dalam kelompok atau pasangan sesuai dengan aturan tata bahasa yang seharusnya, melakukan presentasi dengan topik di bidang teknik informatika atau diskusi yang akan dilakukan di kelas.
Pustaka	Brieger Nick, Pohl A., 2006, <i>Technical English: Vocabulary and Grammar</i> , Summertown Publisher Bonamy D., 2008, <i>English for Technical Students</i> , 4 th ed., Longman Craven, Miles, 2004, <i>Listening Extra: A Resource Book of Multi-Level Skills Activities</i> . Cambridge University Press. United Kingdom

Mata Kuliah	Struktur Data (16IF213003)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 2
Deskripsi Singkat MK	Struktur data adalah sebuah skema organisasi, seperti struktur dan array, yang diterapkan pada data sehingga data dapat diinterpretasikan dan sehingga operasi-operasi spesifik dapat dilaksanakan pada data tersebut. Mata kuliah ini mempelajari mengenai Array 1 Dimensi dan Multidimensi, Pointer, Record, Proses Pengurutan, Proses Pencarian, Tumpukan, Antrian, Struktur Pohon dan Representasi Graph.
Pustaka	Moh. Sjukani, 2005, <i>Algoritma dan Struktur Data dengan C, C++, dan Java</i> , Mitra Wacana Media. Ariani, R dan Sholahuddin, M, 2010, <i>Modul Pembelajaran Struktur Data</i> , Modula, Bandung.

Mata Kuliah	Ibadah Muamalah dan Akhlak (15UM221002)
-------------	--

	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 2
Deskripsi Singkat MK	Isi perkuliahan meliputi : 1) hakekat ibadah, macam-macam ibadah (ibadah <i>khas/mahdhah dan ibadah 'am</i>), fungsi, hikmah dan makna spiritual ibdah dalam kehidupan social. 2) hakikat akhlak, kajian filosof tentang akhlak, dan moral; akhlak individual dan akhlak social; akhlak terhadap allah; akhlak terhadap lingkungan; akhlak <i>mahmudah</i> dan akhlak <i>madzmumah</i> , akhlak dan tasauf. 3) pandangan islam tenatng makna kehidupan; makna spiritual kejayaan hidup; konsep muamalah, ruang lingkup muamalah, prinsip-prinsip bermuamalah; akhlak bermuamalah.
Pustaka	Al-Jazairi , Abu Bakar Jabir, 1999, <i>Pedoman Hidup Seorang Muslim (terj. Musthafa Aini, dkk.)</i> , Madinah: Maktabatul Ulum wal Hikmah. Nashir , Haedar,2013, Pendidikan Karakter Berbasis Agama dan Kebudayaan, Multi Pressindo, Yogyakarta. PP Muhammadiyah. <i>Himpunan Putusan Tarjih</i> . Suara Muhammadiyah. PP Muhammadiyah. <i>Pedoman Hidup Islami Warga Muhammadiyah</i> . Suara Muhammadiyah.

	Kewarganegaraan (15UM211007)
	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 2
Deskripsi Singkat MK	Peningkatan kualitas wawasan mengenai kepentingan publik dan kewarganegaraan serta mengerti problematika kontemporer bangsa dalam konteks kehidupan berbangsa dan bernegara di era global, sehingga para mahasiswa sebagai calon pemimpin masa depan mampu memberikan kontribusi solusi pemecahan masalah, bukan menjadi bagian dari problem itu sendiri. Terbentuknya warganegara yang memeiliki wawasan, sikap dan perilaku yang berparadigma Pancasila, nasionalisme Indonesia yang tepat, beridentitas nasinal, memberikan konstributif bagi pembangunan bangsa dan negara dalam konsep negara bangsa Indonesia.

	Pemahaman akan sistem politik dan sistem pemerintahan Indonesia yang konstitusional akan mampu memberikan arti penting setiap warganegara dalam kehidupan politik dan bernegara bangsa yang konstitusional. Mata kuliah ini, juga diharapkan mampu membentuk sikap dan perilaku yang mengerti dan mengargai Hak Asasi Manusia, dalam koridor penunai hak dan kewajiban seseorang sebagai warganegara Indonesia sebagai masyarakat madani (<i>civil society</i>) yang demokratis. Mata Kuliah ini, juga memberikan wawasan kewilayahan negara baik historis, yuridis maupun yurisdiksi nasional Indonesia, sekaligus memberikan wawasan geopolitik dan geostrategi upaya pembangunan segala bidang, serta peran Indonesia dalam ikut serta mewujudkan perdamaian dunia atas dasar kemerdekaan.
Pustaka	Mansyur, Hamdan, dkk., 2002, <i>Pendidikan Kewarganegaraan</i> , Gramedia, Jakarta. MPR RI, 2011, Panduan Pemasyarakatan UUD Negara RI Tahun 1945 dan Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat RI, Sekretariat Jendral MPR RI, Jakarta.

Mata Kuliah	Etika Profesi (16IF214001)
	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 2
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Etika Profesi merupakan pembelajaran mengenai tinjauan umum etika, sejarah dan perkembangan etika, Profesi di bidang teknologi informasi, organisasi dan kode etik profesi, cyber ethics- etika menggunakan internet, kebebasan berekspresi dalam internet, etika bisnis dan e-commerce, undang-undang hak cipta dan perlindungan terhadap program komputer, komputer dan kejahatan internet, perlindungan privacy dan hukum, perangkat lunak dan lisensi.
Pustaka	Wahyono, Teguh, 2009, <i>Etika Komputer dan Tanggung Jawab Profesional di Bidang Teknologi Informasi</i> , Penerbit Andi, Yogyakarta. Reynolds, George W, 2010, <i>Ethics In Information Technology Third Edition</i> , Thomson Course Technology, USA. Turban E., Leidner, D. McLean, E. dan Wetherbe, J, 2005, <i>Information Technology for Management</i> :

	Transforming Organizations in the Digital Economy, 5th edition, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis.
--	---

Mata Kuliah	Perancangan Web (16IF313004)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 3
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah yang memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada mahasiswa tentang dunia internet dan website serta cara merancang website menggunakan bahasa HTML5, CSS3 dan Javascript dasar.
Pustaka	Duckett, Jon. 2011. HTML & CSS Design and Build Websites. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc. Cederholm, Daniel, 2012, Bulletproof Web Design: Improving flexibility and protecting against worst-case scenarios with HTML5 and CSS3, Third Edition, California: New Riders. Prasetio, Adhi. 2010. Cara Mudah Membuat Desain Web untuk Pemula. Jakarta : Mediakita W3schools.com

Mata Kuliah	Probabilitas dan Statistik (16IF312005)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 3
Deskripsi Singkat MK	Probabilitas dan Statistik merupakan mata kuliah yang mempelajari mengenai Konsep Dasar Statistika, Klasifikasi Data, Sebaran Frekuensi, Ukuran Pemusatan, Ukuran Simpangan dan Keragaman, Hitung Peluang, Peubah Acak, Sebaran Peluar, Sampling, Sembaran Sampling, Pendugaan Parameter dan Uji Hipotesa.
Pustaka	Lungan. R, 2006. Aplikasi Statistika dan Hitung Peluang, Graha Ilmu, Walpole ,Ronald E., dan Myers ,Raymond H. Terj. R.K. Sembiring , 1966, <i>Ilmu peluang dan statistika untuk insinyur dan ilmuwan, Edisi 4</i> , Penerbit ITB.

Mata Kuliah	Komputer Grafik (16IF313005)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 3
Deskripsi Singkat MK	Berkaitan dengan semua aspek dalam pembuatan gambar pada komputer. Diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep visualisasi grafis dan proses-proses transformasinya, selain itu diharapkan juga mampu merekayasa dan memanipulasi grafis, baik secara programming maupun menggunakan perangkat lunak grafis. Grafika Komputer mempelajari mengenai Pengantar Grafika Komputer, Grafik Komputer dan ekemen- elemen Pembentuk Grafik, Teori Warna, Output Primitive & Attribute, Transformasi Geometri 2 Dimensi, Clipping, Konsep 3 Dimensi, Konsep Dasar Olah Citra, Representasi Citra, Operasi-Operasi Pengolahan Citra, Peningkatan Mutu Citra, Filtering pada Pengolahan Citra, Kompresi pada Pengolahan Citra, dan Project.
Pustaka	Foley, Van Dam, Feiner Huges, 2014, "Computer Graphics" principle and practise" 2nd Edition. Gomes, Jonas and Velho, Luiz, 2012, "Computer Graphics Taori & Practise" Hearn and Baker, 2004, "Computer Graphics with OpenGL" 3rd Edition.

Mata Kuliah	Basis Data (16IF313006)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 3
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang bagaimana membuat perancangan basis data, implementasi basis data dalam dunia nyata serta bagaimana gambaran secara umum konsep DBMS dan pemrosesannya. Pokok bahasan mata kuliah ini adalah Entity Relationship Diagram, Functional Dependency, Data Definition and Manipulation Language, konsep DBMS, Query Processing, dan Query Optimization.

Pustaka	Silberschatz, A., Korth, Henry F., Sudarshan, S., 2011, <i>Database system concepts 6th Edition</i> , McGraw-Hill, USA. Ramakrishnan, Raghu and Gehrke, Johannes., 2003. <i>Database Management Systems Third Edition</i> . McGraw-Hill, USA
---------	---

Mata Kuliah	Sistem Operasi (16IF313007)
	Bobot :T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 3
Deskripsi Singkat MK	Pada Mata Kuliah ini mahasiswa dibekali dengan berbagai kemampuan dalam membangun sistem multimedia, yang mana akan membahas 7 pokok bahasan yang terdiri dari latarbelakang, proses, memori, scheduling, input/output dan file, sistem terdistribusi, keamanan.
Pustaka	Tanenbaum, A.S., 1992, <i>Operating System: Design and Implementation</i> , Prentice-Hall, USA. Bic, Lubemir F dan Shaw, Alan C, 2003, <i>Operating Systems Principles</i> , Pearson Education Asia, Singapore. Silberschatz, Abraham., Galvin, Peterbaer., Gagne, Greg., 2006, <i>Operating System Principles. 7th Edition</i> , John Wiley & Sons, USA.

Mata Kuliah	Komunikasi Data (15IF313008)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 3
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan Pengantar Komunikasi Data, Protocol dan Arsitektur, Transmisi Data, Media Transmisi, Teknik Encoding Sinyal, Teknik Komunikasi Data Digital, Data Link Controls Protocol, dan Multiplexing.
Pustaka	Stallings, Williams., 2001, <i>Dasar-Dasar Komunikasi Data</i> , Salemba Teknika, Jakarta.

	Kadir, Abdul, 2013, <i>Pengenalan Sistem Informasi, Edisi Revisi</i> , Penerbit Andi, Yogyakarta.
--	---

Mata Kuliah	Kemuhammadiyah (15UM321003)
	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 3
Deskripsi Singkat MK	Materi kuliah Al-Islam dan Kemuhammadiyah III ini di desain untuk mengenalkan kepada mahasiswa ihwal gerakan Muhammadiyah dari berbagai sisinya. Untuk memberikan gambaran tentang pentingnya gerakan ini materi diawali dari islamisasi nusantara kemudian dirangkai dengan asal-usul dan makna kehadiran Muhammadiyah, anggaran dasar dan anggaran rumah tangga, matan keyakinan dan cita-cita hidup muhammadiyah, kepribadian muhammadiyah, dan khittah muhammadiyah. Untuk memberikan gambaran tentang gerakan muhammadiyah, disajikan materi-materi mulai dari muhammadiyah sebagai gerakan tajdid, sebagai budaya, serta nilai-nilai yang dijunjung tinggi dan menjadi perhatian muhammadiyah.
Pustaka	Syamsudin, Din (ed.), 1990, <i>Muhammadiyah Kini dan Esok</i> , Jakarta : Pustaka. Nashir, Haedar, 2006, <i>Meneguhkan Ideologi Gerakan Muhammadiyah</i> , Malang, UMM-Press. Nashir, Haedar dkk., 2009, <i>Manhaj Gerakan Muhammadiyah</i> , Yogyakarta:SM. Hambali, Hamdan, 2010, <i>Ideologi Muhammadiyah</i> , Yogyakarta: SM. Majelis Dikti PP. Muhammadiyah. 2010. 1 Abad Muhammadiyah Gagasan Pembaharuan Sosial Keagamaan.

Mata Kuliah	Pemrograman Basis Data (16IF413009)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 4
Deskripsi	Mata kuliah ini membahas tentang bagaimana membuat perancangan dan membangun aplikasi yang

Singkat MK	menggunakan basis data, mempelajari desain database menggunakan metode Entity Relationship Diagram (ERD), menerangkan cara membuat basis data dan tabel, mengenalkan proses normalisasi dalam desain basis data, menerangkan query-query yang bisa dilakukan di dalam MySQL, cara membuat procedure, function dan trigger, studikasudenganPostgreSQLdan MySQL, memperkenalkan konsep XML.(SYF)
Pustaka	Korth, dkk., 1999, <i>Database System Concept fourth edition</i> , McGraw Hill, California. MySQL Manual Reference, 1997-2004 PostgreSQL 7.4.7 Documentation, The PostgreSQL Global Development Group. Utami, Ema., 2006, RDBMS dengan PostgreSQL di GNU/Linux, Yogyakarta. www.juicy.com/tutorial/xml

Mata Kuliah	Pemrograman Berorientasi Objek (16IF413010)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 4
Deskripsi Singkat MK	Pemrograman berorientasi obyek (OOP) merupakan paradigma pemrograman berbasis pada konsep "Objek", yang dapat berisi data yang disebut sebagai atribut; dan kode, dalam bentuk prosedur, yang disebut sebagai metode. Mata kuliah ini mempelajari mengenai konsep Kelas, Objek, Abstrak, Penurunan, Enkapsulasi, Polimorfisme, Overloading dan Overriding.
Pustaka	Prasetyo ,Didik D, 2007, <i>150 Rahasia Pemrograman Java</i> , Elex Media Komputindo. Wicaksono, Ady, 2002, <i>Dasar-dasar Pemrograman Java 2</i> , Elex Media Komputindo. Purbo, Onno W, 2001, <i>Trik Pemrograman Java untuk Jaringan dan Internet</i> , Elex Media Komputindo. Naughten ,Patrick, 1997, <i>Konsep Dasar Pemrograman Java</i> , Penerbit:ANDI, Yogyakarta.

Mata Kuliah	Desain Grafis (16IF413011)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester :4
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa dibekali dengan keahlian yang dapat diaplikasikan didalam membuat publikasi yang sederhana hingga disain publikasi rumit dengan memanfaatkan objek-objek melalui desain grafis menggunakan aplikasi CorelDRAW dan Adobe Photoshop. Pada perkuliahan ini membahas mengenai Kebutuhan Sistem : Kemampuan Sistem, Komponen pendukung, Mengenal Workspace tiap aplikasi desain grafis, Persiapan Desain, Layer dan Posting, Objek dan Teks, Manajemen Warna, Image Import, Publikasi dan Pencetakan, Opening File and Creating New Files : Setting dokumen, Mode warna dan Resolusi, Setting : Image Size, Canvas Size dan Transformasi, Layering : Creating, Duplicating, Smart Object, Style, Merge Link dan Arranging, Toolbox, Filter Gallery, Extra : Make and Added Action, Make a Brush, Automate Function (Script), Project.
Pustaka	Ukar. Kuwerni, dan Permana, Budi, 2009, "Adobe Photoshop CS4 Extended", PT. Elexmedia Komputindo. Kelby, Scott., 2009, "AdobePhotoshop for Digital Photographers", Kelby Media Group Inc., USA. Lea, Derek., 2009, "Creative Photoshop CS4: Digital Illustration & Art Technique", Focal Press, USA. Pujiriyanto, 2009, "Desain Grafis Komputer", Andi Offset, Yogyakarta. Gary David Bouton, 2008, "CorelDRAW X4 The Official Guide", COREL Press. Sucipto, 2011, "Mengenal CorelDRAW X4" Azahra Publisher, Yogyakarta. Sucipto, 2011, "Buku Pintar Adobe Photoshop CS4", Azahra Publisher, Yogyakarta.

Mata Kuliah	Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak (16IF413012)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 4

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak ini memberikan pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai konsep dari rekayasa perangkat lunak yang merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa, mendesain, melakukan pengujian dan pemeliharaan perangkat lunak yang bernilai ekonomi agar dapat bekerja lebih efisien dan efektif bagi pengguna.
Pustaka	Pressman, Roger S., <i>Software Engineering : A Practitioner's Approach</i> , 5 th edition, McGraw-Hill International, 2001 Sommerville, Ian, <i>Software Engineering</i> , 9 th Addison Wesley Publishing Company, 2011

Mata Kuliah	Islam & Ilmu Pengetahuan (15UM421004)
	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 4
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini akan membahas secara kritis dan analitis tentang integrasi dan penerapan nilai-nilai islam ke dalam ipteks dalam konteks local, regional, nasional maupun global. Berturut-turut secara lebih terfokus akan dibahas : ilmu dalam perspektif islam, hakekat dan kedudukan akal dan wahyu, ayat-ayat Qauliyah dan Qauniyah dan integrasi islam dengan ilmu pengetahuan, hakekat ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam pandangan islam, kewajiban menuntut dan mengembangkan ilmu, dan pandangan islam terhadap sains, teknologi dan seni.
Pustaka	Baiquni, Ahmad, 1983, <i>Islam dan Ilmu Pengetahuan Modern</i> , Penerbit Pusaka, Jakarta. Anshari, Endang Saifuddin. <i>Ilmu Filsafat dan Agama</i> . Shihab, M.Quraish, 2003, <i>Wawasan Al-Qur'an</i> , Cet.XIV. Bandung: Mizan. Qardhawi, Yusuf, <i>Al-Qur'an Sumber Ilmu Pengetahuan</i> . Qardhawi, Yusuf, <i>Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi</i> . An-najar, Zaqlul, <i>Hadist dan Sains</i> . Kuala Lumpur. Al-Hidayah.

Mata Kuliah	Matematika Diskrit (16IF412006)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 4
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini merupakan ilmu dasar dalam pembelajaran Informatika, karena pada dasarnya informatika adalah kumpulan disiplin ilmu dan teknik yang mengolah objek diskrit. Matematika diskrit memberikan landasan matematis untuk matakuliah Algoritma, Struktur data, Basis data, jaringan komputer, keamanan komputer dan sebagainya. Materi dalam Matakuliah ini meliputi: Teori Himpunan (Diagram Venn, Fuzzy, Operasi, Sifat-sifat), Relasi dan Fungsi (Relasi Biner, Komposisi Fungsi, Poset), Logika Proposisi (Logika Equivalence, Nilai Kebenaran), Aljabar Boolean (Hukum, Duality, Peta Karnaugh), Teori Graf (Tree, Eulerian, Hamiltonian, Planar Graph), Bahasa, Grammar, dan Automata.
Pustaka	Lipschutz, S.J., and Lipson, Marc Lars., 2007, <i>Schaum's Discrete Mathematics, 3rd Edition</i> , McGraw-Hill. Kenneth H. Rosen., 2007, <i>Discrete Mathematics and its Applications</i> , 6th Edition, McGraw-Hill International. Siang, Jong Jek, Drs, Msc, 2004, <i>Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Komputer</i> , Andi, Yogyakarta. Seymour, 2001, <i>Matematika Diskrit, Jilid 1</i> , Salemba, Jakarta Munir, Rinaldi., 2012, <i>Buku Teks Ilmu Komputer Matematika Diskrit</i> , Informatika, Bandung. Purwanto, Heri, ST, MM, MT, dkk., 2006, <i>Matematika Diskrit</i> , Ercontara Rajawali, Jakarta. Agus, Nugroho., 2010, <i>Matematika Diskrit dan Aplikasinya</i> , MediaKom, Jakarta.

Mata Kuliah	Jaringan Komputer (16IF413013)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 4

Deskripsi Singkat MK	Materi mata kuliah Jaringan Komputer dimulai dari konsep sebuah jaringan, subnet sebuah network, pengkabelan, konfigurasi dasar RouterOS, bridge dan switch, wireless, route, firewall dan tunnel.
Pustaka	Kustanto, Daniel T.S, "Belajar Jaringan Komputer Berbasis Mikrotik OS". Gava Media Pratama, I PAE. Handbook Jaringan Komputer. Informatika Modul MTCNA

Mata Kuliah	Pemrograman Web (16IF513014)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 5
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pemrograman Web merupakan mata kuliah yang mempelajari mengenai konsep dasar web, Arsitektur Web, Client Side Programming, Server Side Programming, Web Server Software, Dasar PHP, Konsep Percabangan dalam bahasa pemrograman PHP, Variable Array dalam PHP, Manipulasi Basis Data pada Web.
Pustaka	Sebesta, R.W, 2002, <i>Programming the World Wide Web</i> , Addison Wesley, Hall, M, 1998, <i>Core Web Programming</i> , Prentice Hall. Dokumentasi resmi MySQL, http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6 , Oracle, 2012

Mata Kuliah	Metode Numerik (16IF512007)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 5
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini diajarkan untuk menjelaskan metode dan analisis numerik dan menerapkannya terutama dalam bidang teknik informatika. Topik-topik perkuliahan yang dibahas meliputi: Akar Persamaan Tak Linear (Metode Tabulasi, Metode Bisection, Metode Posisi Palsu, Metode Newton-Raphson, Metode Secant, Metode Iterasi Titik Tetap), Interpolasi (Beda Maju-Beda Mundur Newton, Linier dan Kuadrat, Polinom Interpolasi Lagrange), Sistem Persamaan Linear (Metode Dekomposisi, Metode Iterasi Jacobi, Metode Iterasi Gauss-Seidel), Regresi (Pencocokan Kurva, Linier, Polinomial, Eksponensial), Integral Numerik (Aturan Trapesium, Aturan Simpson) Differensial Numerik (Metode Euler, Persamaan Differensial Biasa)
Pustaka	Shafer, Michael., 2006, Computational Engineering Introduction to Numerical Method, 1st Edition, Springer. Mathews, John H., Fink, Kurtis K., 2004, Numerical Methods for Mathematics, Science, and Engineering, 4th edition, Prentice-Hall, Inc. Munir, Rinaldi., 2008, Metode Numerik, Revisi Kedua, Informatika, Bandung. Triatmodjo, Bambang, Dr, Ir, CES, DEA., 1992, Metode Numerik, Edisi Revisi, Beta Offset, Yogyakarta. Chapra, Steven C., Metode Numerik, Edisi Kedua Terjemahan, Erlangga, Jakarta.

Mata Kuliah	Metodologi Penelitian (16IF513015)
	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 5
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan Konsep Dasar Penelitian, Tahapan Penelitian, Penyusunan proposal Penelitian, Merencanakan proposal (membuat makalah mengenai tugas akhir), Teknik dan latihan presentasi.
Pustaka	Sudaryono, 2015, <i>Metodologi Riset di Bidang TI</i> , Penerbit Andi, Yogyakarta. Guritno, S., Sudaryono., R, Untung., 2011, <i>Theory And Application Of IT Research</i> , Penerbit Andi, Yogyakarta. Azwar, Saifuddin, 2013, <i>Metode Penelitian</i> , Pustaka Pelajar, Yogyakarta. Hasibuan, Z.A., 2007, <i>Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi</i> .

Mata Kuliah	Kecerdasan Buatan (16IF513016)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 5
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah Ini Menjelaskan Pengantar kecerdasan buatan, Teknik pencarian dan pelacakan, Representasi pengetahuan, Teori ketidakpastian, Pengantar Sistem pakar, Pengantar Logika fuzzy, Pengantar Jaringan syaraf tiruan, Pengantar Sistem pendukung keputusan, Pengantar algoritma genetika.
Pustaka	Kusumadewi, Sri., 2003, <i>Artificial Intellegence</i> , Graha Ilmu, Yogyakarta. Suyanto., 2011, <i>Artificial Intellegence</i> , Informatika, Bandung Kusumadewi, Sri., 2004, <i>Membangun Jaringan Syaraf Tiruan Menggunakan Matlab dan Excel Link</i> , Graha Ilmu, Yogyakarta.

	<p>Naba, Agus, 2009, <i>Belajar Cepat Fuzzy Logic Menggunakan Matlab</i>, Penerbit Andi, Yogyakarta.</p> <p>Desiani, A., Arhami, M., 2006, <i>Konsep Kecerdasan Buatan</i>, Andi Offset, Yogyakarta.</p> <p>Arhami, M., 2005, <i>Konsep Dasar Sistem Pakar</i>, Andi, Yogyakarta.</p> <p>Suparman., 1991, <i>Mengenal Artificial Intelligence</i>, Andi Offset, Yogyakarta.</p> <p>Sutojo, T., Mulyanto, E., Suhartono, V., 2011, <i>Kecerdasan Buatan</i>, Andi Offset, Yogyakarta.</p> <p>Turban, E., Aronson, J.E., dan Liang, T.P., 2005, <i>Decision Support System And Intelligent System</i>. Penerbit Andi, Yogyakarta.</p>
--	---

Mata Kuliah	Rekayasa Perangkat Lunak (16IF513017)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 5
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak merupakan mata kuliah yang mempelajari mengenai konsep dasar rekayasa perangkat lunak, analisis dan desain sistem, SDLC, Basis Data, Pemrograman Terstruktur, Pemrograman Berorientasi Objek, Analisis dan Desain Berorientasi Objek, Permodelan dan UML, Studi Kasus UML, Manajemen Proyek Perangkat Lunak.
Pustaka	<p>Shalahuddin , M. dan A.S ,Rosa., 2011, <i>Rekayasa Perangkat Lunak</i>. Modula. Bandung.</p> <p>Mahyuzir ,Tavri D., 1997, <i>Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak</i>, Elexmedia Komputindo.</p> <p>Pressman, Roger S., 2001, <i>Software Engineering : A Practitioner’s Approach</i>, 5th edition, McGraw-Hill International.</p>

Mata Kuliah	Jaringan Komputer Lanjut (16IF513018)
	Bobot : T:2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 5
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan pembekalan tentang jaringan Komputer Lanjut dimulai dari konsep sebuah routing lanjutan, dynamic route, routing filter, VLAN, tunnel dan MME
Pustaka	1. Modul MTCRE 2. Nugroho, K, 2019, IP Routing Menggunakan Cisco dan Mikrotik Teori dan Praktik, Informatika : Bandung

Mata Kuliah	Pendidikan Kewirausahaan (15UM524010)
	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 5
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah kewirausahaan diupayakan kepada penggalan potensi mahasiswa ke arah kewirausahaan dengan materi difokuskan kepada: pemikiran kewirausahaan, Idea dan Realitiy, menilai dan merancang strategi pasar, menyusun perencanaan strategis, perencanaan kas, menyusun perencanaan bisnis total, memanfaatkan berbagai sumber pembiayaan. Untuk itu, PBM juga dilakukan dengan cara menarik pengalaman dari berbagai pengusaha dan bidang usaha yang berhasil.
Pustaka	Alma ,H. Buchari, 2005, <i>Kewirausahaan edisi revisi</i> , Penerbit: CV. ALFABETA. Bandung. Soemahawijaya, 1980, <i>Membina Sikap Mental Wirausaha</i> , Jakarta, Gunung Jati. Muntaha, dkk, 2008, <i>Modul Praktikum Kewirausahaan</i> . Penerbit: "STAIN" Pontianak.. Meredith, Geoffrey G, 2002, <i>Kewirausahaan Teori dan Praktek</i> , Jakarta: PPM. Astamoen dan Moko P, 2005, <i>Entrepreneurship</i> , Bandung: Alfabeta. Kasmer dan Jakfar. 2003. <i>Study Kelayakan Bisnis</i> .

	<p>Kusnadi, dkk, 2001, Pengantar Bisnis dan Wirausaha, Malang.</p> <p>Wahyu ,Saidi dan Sofia ,Hartati, 2008, <i>Kewirausahaan</i>, Jakarta: Enno Media.</p> <p>Fuad M, dkk, 2006, <i>Pengantar Bisnis</i>, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.</p> <p>Wiratmo ,Masykur,. <i>Pengantar Kewirausahaan. Kerangka Dasar Dunia Bisnis</i>. Edisi Pertama 1996. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.</p>
--	--

	Sistem Informasi Manajemen (16IF612008)
Mata Kuliah	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 6
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan konsep dasar sistem informasi, bagaimana komputer digunakan sebagai alat pemecahan masalah, konsep dan peranan sistem database di dalam sistem informasi manajemen, sistem informasi pendukung keputusan di dalam sistem informasi manajemen, telekomunikasi, internet, dan teknologi nirkabel, siklus hidup pengembangan sistem (SDLC), sistem informasi untuk keunggulan kompetitif, menggunakan teknologi informasi dalam menjalankan perdagangan elektornik, isu sosial dan etika dalam sistem informasi, keamanan dan kontrol sistem informasi, dan cloud computing
Pustaka	<p>O'Brien, J.A., 2005, <i>Introduction to Information Systems</i>, Edisi 12, McGraw Hill, New York.</p> <p>Sutabri, T., 2003. <i>Sistem Informasi Manajemen</i>, Penerbit Andi, Yogyakarta.</p> <p>Laudon, K.C., Laudon, J.P., 2014. <i>Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital</i>, Edisi 13, Salemba Empat, Jakarta Selatan.</p> <p>McLeod, R., Schell, G.P., 2008. <i>Sistem Informasi Manajemen</i>, Edisi 10, Salemba Empat, Jakarta.</p> <p>Kadir, A., 2014. <i>Pengenalan Sistem Informasi</i>, Edisi Revisi, Andi Publisher, Yogyakarta.</p> <p>Sutabri, T., 2005. <i>Sistem Informasi Manajemen</i>, Andi Offset, Yogyakarta.</p>

	Scott, G.M., 1999. <i>Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen</i> , PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.
--	--

Mata Kuliah	Kuliah Kerja Usaha (15UM625011)
	Bobot : T: 4 SKS P: 0 SKS
	Semester : 6
Deskripsi Singkat MK	Untuk menjadi wirausahawan, mahasiswa perlu dibekali kemampuan praktis yang mencakup keterampilan menerapkan ipteks yang dipahami, keahlian manajemen dan pemasaran serta adopsi inovasi teknologi. Pengalaman ini dapat diperoleh mahasiswa melalui Kuliah Kerja Usaha. Kemampuan praktis ditumbuh kembangkan dengan berperan aktif membantu berkembangnya usaha rumah tangga atau usaha kecil menengah tempat mahasiswa bermitra. Mahasiswa pelaksana KCU, selain belajar berwirausaha, juga menerapkan ipteks yang dikuasai seperti penyempurnaan proses produksi, peningkatan kualitas produk dan jasa, penyempurnaan manajemen usaha, maupun pembenahan metoda pemasaran. Mahasiswa belajar menata proses produksi atau pemasaran produk, belajar cara berkomunikasi dengan pengusaha, pegawai, konsumen, tengkulak, penjual eceran dan grosir sehingga mendorong tumbuhnya kedewasaan berpikir, berucap dan bertindak
Pustaka	

Mata Kuliah	Keamanan Komputer (16IF613019)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 4
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Keamanan Komputer ini memberikan pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai berbagai keamanan sistem komputer, etika, gangguan keamanan komputer dan prinsip-prinsip perancangan sistem yang aman.

Pustaka	Charles P. Pfleeger dan Shari P. Pfleeger , Security in Computing 2nd Edition, Prentice Hall, 2003 Matt Bishop, Computer Security Art and Science, Addison-Wesley, 2003
---------	--

Mata Kuliah	Interaksi Manusia dan Komputer (16IF613020)
	Bobot : T: 1 SKS P: 1 SKS
	Semester : 6
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer merupakan mata kuliah yang membahas mengenai tinjauan umum interaksi manusia dan komputer, konteks IMK, peralatan dan model interaksi, sistem pengolahan informasi pada manusia, panduan merancang IMK, panduan membuat menu, perancangan dan pemilihan icon, pengaturan tampilan dan warna, penggunaan sistem warna RGB, strategi perancangan multiple windows, Panduan Spesifikasi Kegunaan (Usability), User Interface pada DELPHI, User Interface pada C#.
Pustaka	Zakaria, Teddy Marcus, Agus Priyono, 2007, "Perancangan Antarmuka untuk Interaksi Manusia dan Komputer", Informatika, Bandung. Insap Santoso, 2010, "Interaksi Manusia dan Komputer edisi 2", Penerbit Andi, Yogyakarta.

Mata Kuliah	Pemrograman Mobile (16IF613021)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : 6
Deskripsi Singkat MK	Pemrograman Perangkat Bergerak merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang Konsep Pemrograman Pada Perangkat Bergerak, Komponen Terkait Pada Pemrograman Perangkat Bergerak, Instalasi Lingkungan Pemrograman, Eksplorasi SDK dan Emulator, Penggunaan Kontrol Dasar, Kontrol Form dan Pengaturan Tampilan, Mengatasi Error, Pengaturan UI tingkat lanjut, Pembuatan Projek.

Pustaka	Lee, W. M., 2013, <i>Android Application Development Cookbook: 93 Recipes for Building Winning Apps</i> , John Wiley & Sons, Indianapolis Mednieks, Z., Dornin, L., Meike, G.B., and Nakamura, M., 2012, <i>Programming Android, Second Edition</i> , O'Reilly Media, USA.
---------	---

Mata Kuliah	Teori Bahasa dan Otomata (16IF713022)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : 7
Deskripsi Singkat MK	Pada perkuliahan ini akan membahas mengenai Metode dan Pengenalan Automata, Finite Automata, Gambaran Umum, Variasi Tipe dan Transisinya, Pengenalan Formal Proof, Inductive Proof, dan Konsep Inti Automata Theory, Deterministic dan Nondeterministic Finite Automata, Definisi, Notasi, dan Bahasanya, Regular Expression, Regular Languages serta Hubungannya dengan Finite Automata, Hukum Aljabar untuk Regular Expressions, Properti dan Requirement dari Regular Languages, Context Free Grammar and Languages, CFG dan Aplikasinya, Parse Trees, Konversi Inferensi ke Parse Trees dan sebaliknya, Pushdown Automata dan Definisinya, Bahasa Pushdown Automata, dan ekuivalensinya dengan CFG, Properti dari Context Free Languages, Pengenalan dan Prinsip Turing Machines, Program dan Komputer Terkait Turing Machines, dan Teknik Pemrograman pada Turing Machines.
Pustaka	Hopcroft, E.J., 2008, <i>Introduction to automata theory languages and computation</i> , 3th ed. Pearson. Brookshear , Glenn., 1989, <i>Theory of computation, formal languages automata and complexity</i> . Pearson . Sipser,Michael., 2012, <i>Introduction to the theory of computation</i> . Cengage learning. Jones ,Peter L., and Learning, Bartlett ,2011, <i>An introduction to formal languages and automata</i> , 5th ed.

Mata Kuliah	Kerja praktek (16IF715001)
-------------	----------------------------

	Bobot : T: 2 SKS P: 0 SKS
	Semester : 8
Deskripsi Singkat MK	Kerja praktek merupakan suatu proyek praktis yang wajib dikerjakan oleh mahasiswa individu dengan petunjuk seorang pembimbing yang dilakukan dalam satu semester (6 bulan). Setelah proyek tersebut telah selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan harus menulis laporan pekerjaannya dan menyiapkan presentasi untuk dipresentasikan di depan tim penguji. Mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari di perkuliahan untuk memecahkan masalah dalam bidang teknologi informasi. Tim penguji akan memberikan nilai akhir untuk mata kuliah kerja praktek berdasarkan laporan dan hasil yang dicapai oleh mahasiswa tersebut.
Pustaka	-

Mata Kuliah	Tugas Akhir (16IF813023)
	Bobot : T: 6 SKS P: 0 SKS
	Semester : 8
Deskripsi Singkat MK	Mempunyai skala dan ruang lingkup yang lebih luas yang dikerjakan lebih lama dari 1 semester tetapi tidak lebih dari 2 semester. Dalam melaksanakan tugas akhir, mahasiswa dibantu oleh 2 orang pembimbing yang ditunjuk. Dosen pembimbing berhak menolak pembimbingan mahasiswa yang bersangkutan apabila pengerjaan tugas akhir melebihi 2 semester. Hasil tugas akhir akan dinilai oleh tim pengujian dan sekaligus menentukan lulus atau tidaknya mahasiswa tersebut.
Pustaka	-

Mata Kuliah	Manajemen Jaringan Komputer (16IF613101)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 6
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan terkait manajemen jaringan dimulai dari pengimplementasian user manager, tunnel, BCP, L2TP, QoS, Firewall, Hotspot dan RADIUS.
Pustaka	Modul MTCUME dan MTCNA Nugroho, K, 2019. IP Routing Menggunakan Cisco dan Mikrotik Teori dan Aplikasi, Informatika : Bandung Neumann, J.C., 2009, "Cisco Routers for the Small Business, Practical Guide for IT Professionals", Apress Johnson, A., 2007, "Routing Protocols and Concepts, CCNA Exploration Labs and Study Guide", Cisco Press.

Capaian Matakuliah	<p>Mahasiswa dapat menjelaskan konsep manajemen jaringan,</p> <p>Mahasiswa dapat menjelaskan konsep arsitektur Manajemen Jaringan,</p> <p>Mahasiswa dapat menerapkan konsep manajemen IP dan Subneting,</p> <p>Mahasiswa dapat menerapkan konsep manajemen User dan Group,</p> <p>Mahasiswa dapat menerapkan konsep routing,</p> <p>Mahasiswa dapat menerapkan konsep manajemen Bandwitdh,</p> <p>Mahasiswa dapat menerapkan Traffic Analysis, SNMP, MRTG, dan log analysis.</p>
--------------------	--

Mata Kuliah	Keamanan Jaringan (16IF613102)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	<p>Mata kuliah ini membahas mengenai mekanisme dan prinsip dasar suatu keamanan jaringan, sejumlah fungsi kriptografi. Materi yang diberikan berfokus pada tipe keamanan yang sesuai kebutuhan, informasi terbaru mengenai adanya kelemahan, apa saja aturan utama dalam mengamankan suatu sistem, resiko apa yang akan dipertimbangkan, berapa biaya yang diperlukan dalam membangun jaringan yang aman, mekanisme keamanan apa saja yang diperlukan, arsitektur jaringan apa saja yang membutuhkan requirement khusus, serta bagaimana menghadapi masalah yang muncul di jaringan yang diserang.</p>
Pustaka	<p>Canavan, J. E, 2002,<i>Fundamentals of Network Security</i>. Computer Standards & Interfaces (Vol. 24).</p> <p>Marin, G. A, 2005,<i>Network security basics</i>. IEEE Security and Privacy.</p> <p>Stallings, W, 2005,<i>Cryptography and Network Security: Principles and Practices</i>, Cryptography and Network Security.</p> <p>Stallings, W, 2006,<i>Cryptology and Network Security</i>. Network Security, 4301, 66–74.</p>

	Stallings, W, 2011, <i>Network security essentials : applications and standards</i> . William Stallings books on computer and data communications technology.
--	---

Mata Kuliah	Sistem Terdistribusi (16IF713103)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 6
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa dapat menjelaskan mengenai konsep Sistem Terdistribusi, Komunikasi dalam Sistem Terdistribusi dan Protokol yang digunakan, Waktu dan Koordinasi serta Transaksi dan Replikasi. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar mengenai Sistem Terdistribusi, Pemrosesan Paralel, Transaksi Terdistribusi, File Service, Name Service, Keamanan dan Manajemen Basis Data Terdistribusi.
Pustaka	Ozsu, M. Tamer., Valduriez, Patrick., 2012, <i>Principles of Distribution Database Systems</i> , 3rd Edition, Prentice Hall. Coulouris, George., Dollimore, Jean., Kindberg, Tim., Blair, Gordon., 2011, <i>Distributed Systems: Concepts and Design</i> , 5th Edition, Addison-Wesley Pub Co.

Mata Kuliah	Jaringan Nirkabel (16IF713104)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mengenalkan desain, analisis, dan batasan inti dari sistem transmisi nirkabel. Materi yang dibahas meliputi: dasar frekuensi radio, teknologi spread spektrum, perangkat infrastruktur nirkabel, antena, standar pada LAN nirkabel, arsitektur jaringan nirkabel, serta troubleshooting pada jaringan nirkabel
Pustaka	Abas Ali Pangera, 2008, <i>Menjadi Administrator Jaringan Nirkabel</i> , Andi Publisher

	Matthew Gast, 2005, 802.11 Wireless Networks: The Definitive Guide, 2nd Edition, O'Reilly Media
--	---

Mata Kuliah	Pemrograman Jaringan (16IF713105)
	Bobot :T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari teori beserta praktik dalam mengelola dan mendesain program menggunakan Java. Materi yang dibahas meliputi stream dan I/O, pemrograman HTTP, pemrograman socket +JDBC, pemrograman socket connectionless oriented, komunikasi antar object, RMI, CORBA, dan Servlet.
Pustaka	Budi Susanto, 2003, Pemrograman Client/Server dengan Java 2, Jakarta : PT. Elexmedia Komputindo. Elliote Rusty Harold, 2004, Java Network Programming, 3rd Edition, O'Reilly. David Reilly & Michael Reilly, 2002, Java™ Network Programming and Distributed Computing, Addison Wesley. Jan Graba, 2007, An Introduction to Network Programming with Java, Springer. Ian F. Darwin, 2004, Java Cookbook, 2nd Edition, O'Reilly.

Mata Kuliah	Mikrokontroler (16IF713106)
	Bobot :T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang pengertian mikrokontroler, arsitektur mikrokontroler, perangkat set instruksi, sistem minimum mikrokontroler, sistem antarmuka, dasar pemrograman dan aplikasi sederhana sistem mikrokontroler
Pustaka	Wicaksono, M, F., 2018. Mudah Belajar Mikrokontroler Arduino, Informatika : Bandung

	Wardoyo, S., 2017. Pengantar Mikrokontroler dan Aplikasi Pada Arduino, Teknosains : Yogyakarta Wellman, B.,
--	---

Mata Kuliah	Sistem Pendukung Keputusan (16IF613107)
	Bobot :T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Sistem pendukung keputusan adalah sebuah proses memilih tindakan diantara berbagai alternatif untuk mencapai suatu tujuan atau beberapa tujuan. System pendukung keputusan mempelajari mengenai management support system, pengambilan keputusan, system, pemodelan, dan dukungan, decision support system, manajemen data. Pemodelan dan manajemen model, antarmuka user, membangun DSS, organizational DSS dan topic topic pengembangannya, group decision support system, distributed group support system, executive information and support systems, knowledge and data engineering.
Pustaka	<i>Decision Support System and Intelligent Systems</i> , Efraim Turban dan Jay e.Aronson 6 th Edition, Prentice Hall, Upper Saddle Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan+cd, Kusrini, S.Kom.

Mata Kuliah	Ekonomi Rekayasa Perangkat Lunak (16IF613108)
	Bobot :T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Ekonomi adalah ilmu tentang nilai, biaya, sumber daya, dan keterkaitan mereka dalam konteks dan situasi tertentu. Ekonomi rekayasa perangkat lunak mempelajari mengenai Dasar Ekonomi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Tahapan dan aktifitas daur hidup RPL, Model biaya konstruksi PL (COConstructive COSt MOdel), estimasi usaha (effort) rancang bangun PL, effort equations, model kinerja dan model biaya efektif, skala ekonomis, fungsi produksi, analisa anggaran vs kinerja yang diperlukan, ketidakpastian dan risiko, metode

	analisa ekonomis, metode estimasi biaya, perencanaan dan pemantauan proyek PL, peningkatan produktifitas pembuatan PL
Pustaka	B.W. Boehm, Software Engineering Economics, Prentice-Hall, 1981. Riyanarto Sarno, STRATEGI SUKSES BISNIS DENGAN TI Berbasis Balanced Scorecard dan COBIT, ITS Press, 2009, ISBN 978-979-8897-42-9

Mata Kuliah	Pemrograman Berbasis Kerangka Kerja (16IF713109)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 6
Deskripsi Singkat MK	Pemrograman Berbasis Kerangka Kerja merupakan mata kuliah yang akan belajar konsep dasar desain kerangka kerja dan memanfaatkan kerangka kerja yang sudah tersedia. Pemanfaatan kerangka kerja pada sebuah proyek perangkat lunak dengan efektif dan efisien. Pemanfaatan kerangka kerja menyesuaikan dengan konteks proyek perangkat lunak yang sedang dikerjakan. Identifikasi kebutuhan kerangka kerja, batasan-batasan, keuntungan dan kerugian dari segi biaya dan waktu. Implementasi perangkat lunak yang mempertimbangkan kerangka kerja.
Pustaka	Cwalina, K., Abrams, B., 2008,"Framework Design Guidelines: Conventions, Idioms, and Patterns for Reusable .NET Libraries 2nd Edition", Addison Wesley, Boston. (YUL)

Mata Kuliah	Sistem Informasi Geografis (16IF713110)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7

Deskripsi Singkat MK	Sistem Informasi Geografis memberikan pemahaman konsep informasi geografi dibandingkan sistem informasi lainnya. Mata kuliah ini akan mempelajari pengetahuan khusus dibidang analisis data spasial temporal, analisis permukaan 3 dimensi, sistem kordinat peta serta sistem proyeksi, membangun peta tematik dari gps tracking, serta pendekatan-pendekatan terbaru dalam pengembangan aplikasi yang terkait data geografis.
Pustaka	Prahasta, E,2014, "Sistem Informasi Geografis : Konsep-konsep Dasar (Prespektif Geodesi & Geomatika)", Bandung: Informatika. Riyanto,2010, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile", Gava Media.

Mata Kuliah	Penjaminan Perangkat Lunak (16IF713111)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 6
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah Penjaminan Perangkat Lunak merupakan mata kuliah yang mempelajari mengenai dasar-dasar pengujian perangkat lunak, komponen dari jaminan kualitas perangkat lunak, komponen jaminan perangkat lunak dalam SDLC,tingkatan pengujian , teknik pengujian, pengukuran yang terkait pengujian, proses pengujian, alat bantu pengujian, dasar kualitas perangkat lunak, Komponen Infrastruktur perangkat lunak yang berkualitas ,biaya kualitas perangkat lunak
Pustaka	Naik and P. Tripathy,2008, Software Testing and Quality Assurance: Theory and Practice, Wiley--Spektrum. 2002, Metrics and Models in Software Quality Engineering, 2nd ed, Addison-- Wesley. Galim, 2004, Software Quality Assurance: From Theory to Implementation, Pearson Education Limited.

Mata Kuliah	Semantik WEB (16IF713112)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Semantic Web ini memberikan pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai berbagai macam konsep ontologi, penggunaan RDF, sehingga dapat mengembangkan aplikasi semantic web sederhana.
Pustaka	Antoniou, G and Harmelen, F v., A Semantic Web Primer, Massachusetts Institute of Technology Press, 2008. Fensel, D., Ontologies: A Silver Bullet for Knowledge Management and Electronic Commerce, Springer-Verlag. 2001. Daconta, Michael., The Semantic Web, Wiley, 2003.

Mata Kuliah	Pengolahan Citra Digital (16IF613113)
	Bobot : T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan penerapan algoritma pengolahan citra digital untuk menganalisis informasi di dalamnya. Merancang aplikasi pengolahan citra digital menggunakan perangkat lunak berbasis grafis (MATLAB). Mata kuliah ini membahas mengenai konsep dasar pengolahan citra digital, teknik-teknik perbaikan kualitas citra pada domain spasial, perbaikan kualitas citra pada domain frekuensi, restorasi citra, pengolahan citra berwarna, transformasi wavelet, kompresi citra, pengolahan citra morfologis, segmentasi citra, representasi dan deskripsi, dan pengenalan objek.
Pustaka	Gonzales, R.C., and Woods, R.E., 2002, <i>Digital Image Processing Second edition</i> , New Jersey: Prentice Hall. Gonzales, R.C., and Woods, R.E, 2002, <i>Digital Image Processing with Matlab: 2nd edition</i> , New Jersey: Prentice Hall.

Mata Kuliah	Animasi dan Pemodelan 3D (16IF613114)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini, mahasiswa mempelajari konsep dasar dan teknik dalam pemodelan 3D dan animasi. Mahasiswa akan memiliki pengalaman untuk membuat model 3D dan animasi sederhana menggunakan tools grafika. Selain itu, mahasiswa juga dapat menjelaskan state of the art di bidang pemodelan 3D dan animasi tingkat lanjut. mata kuliah ini mempelajari mengenai Dasar-dasar animasi computer, Model dengan polygons dan NURBS, Polygonal Meshes, Teknik animasi dasar, Keyframed animation, dan Teknik Animasi lanjut: Manual-based simulation, physical-based simulation.
Pustaka	Rick Parent, Morgan Kaufmann, 2012, "Computer Animation: Algorithms and Techniques", Third edition. Sybex, 2012, "Introducing Maya", Sybex: Pap/Cdr edition. Jeremy Cantor, Pepe Valencia, 2004, "Inspired 3D Short Film Production", Course Technology PTR. Derakhshani, Dariush, "Introducing Maya 2009 1st Edition", Sybex: Autodesk Maya Press. Learning Autodesk Maya 2009 The Modeling & Animation Handbook: Official Autodesk Training Guide (Autodesk Maya Techniques: Official Autodesk Training Guides) 1st Edition, Autodesk Maya Press.

Mata Kuliah	Simulasi dan Pemodelan (16IF713115)
	Bobot : T:2 SKS P: 1 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 6
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah simulasi dan pemodelan, mahasiswa akan mempelajari mengenai konsep dasar pemodelan dan simulasi sistem, terutama sistem antrian. Topik yang dipelajari pada mata kuliah ini adalah pengenalan

	konsep dasar pemodelan dan simulasi sistem, teknik teknik simulasi, proses pemodelan sistem, Random Number Generator (RNG), dasar probabilistik, statistik dan stokastik, validasi dan verifikasi model.
Pustaka	Law, Averill M, 2006, Simulation Modelling and Analysis, 4th Edition, McGraw Hill, New York. Zeigler, Bernard P., Kim, Tag Gon., Praehofer, Herbert., 2000, Theory of Modeling and Simulation, McGraw Hill, New York..

Mata Kuliah	Virtual and Augmented Reality (16IF713116)
	Bobot :T: 3 SKS P: 0 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Pada Mata Kuliah mahasiswa mempelajari berbagai aspek yang diperlukan dalam membangun konsep Virtual and Augmented Reality (VAR), bahasan terdiri definisi dan sejarah VAR, perkembangan VAR, aplikasi dan manfaat VAR, permodelan VAR, input dan output, pemrograman VAR dan mengaplikasikan VAR pada sebuah masalah.
Pustaka	Li, Ze-Nian dan Drew, Mark., 2004, <i>Fundamentals of Multimedia</i> , New Jersey:Prentice- Hall. Craig, A. B., Sherman, W. R., & Will, J. D., 2009,Developing virtual reality applications: Foundations of effective design, Morgan Kaufmann. Gutierrez, M., Vexo, F., & Thalmann, D., 2008, <i>Stepping into virtual reality</i> , Springer- Verlag TELOS. Kim, G. J, 2007,Designing Virtual Reality Systems, Springer. Cawood, Stephen., Mark Fiala.,2008, <i>Augmented Reality: A Practical Guide</i> , Pragmatic Bookshelf. William R. Sherman, Alan B.Craig.,2003,“ <i>Understanding Virtual Reality</i> ”, Morgan- Kaufmann, Inc.

Mata Kuliah	Desain Animasi (16IF713117)
	Bobot : T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : Pilihan di Semester 7
Deskripsi Singkat MK	Pada Mata Kuliah ini mahasiswa mempelajari berbagai aspek yang diperlukan dalam membangun konsep Animasi bahasan terdiri dari sejarah dan definisi animasi, perbedaan animasi traditional dan animasi komputer, software animasi, animasi 2d dan 3d, simulasi dan aplikasi animasi.
Pustaka	Chandler, M. Pawel, P. Amin, J. Harrera.F., 2014, 3ds Max Projects: A Detailed Guide to Modeling, Texturing, Rigging, Animation and Lighting, 3D Total Publishing. Dunlop, R., 2014, Production Pipeline Fundamentals for Film and Games, Focal Press. Kelly, B. Jones, T. Wolfe.D., 2007, <i>Foundation Flash Cartoon Animation</i> , friendsofED. Watkins, A., 2012, Getting Started in 3D with Maya: Create a Project from Start to Finish - Model, Texture, Rig, Animate, and Render in Maya, Focal Press.

Mata Kuliah	Sistem Multimedia (16IF713118)
	Bobot :T: 2 SKS P: 1 SKS
	Semester : Plihan di Semester 6
Deskripsi Singkat MK	Pada Mata Kuliah ini, mahasiswa dibekali dengan berbagai kemampuan dalam membangun sistem multimedia, yang mana akan membahas 7 pokok bahasan yang terdiri dari Pengantar Multimedia, Produksi Konten Multimedia, Representasi Data Multimedia, Jaringan Multimedia, Distribusi Multimedia, <i>Augmented Reality</i> , dan Kebudayaan Digital (<i>Digital Culture</i>)
Pustaka	Li, Ze-Nia, Drew., Mark, 2004, <i>Fundamentals of Multimedia</i> , New Jersey:Prentice- Hall. Harrington, Steven, 1987, <i>Computer Graphics 2nd Edition</i> , Mc.Graw-Hill. Shirley, P., and M. Steve, 2009, <i>Fundamentals of Computer Graphics</i> . 3rd.



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. Ahmad Yani No. 111
Pontianak Kalimantan Barat
if.ft.unmuhpnk.ac.id