



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

KATALOG

PRODI S1 TEKNIK KOMPUTER

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
2023



MENGAPA MEMILIH TEKNIK KOMPUTER ?



Teknik komputer adalah disiplin ilmu yang mengkombinasikan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) secara terstruktur.



Komposisi dosen dengan kualifikasi S3 mencapai 25%



Kurikulum yang selalu mengikuti kemajuan teknologi dan perkembangan zaman



Akreditasi



70% lulusan memiliki waktu tunggu dibawah 6 bulan untuk mendapatkan pekerjaan pertama



5 besar kinerja publikasi dari seluruh jurusan di Universitas Andalas



10 besar ratio keketatan dari seluruh jurusan di Universitas Andalas

PRAKATA

Dalam rangka untuk menyebarluaskan informasi sistem pendidikan di Departemen Teknik Komputer, maka disusunlah Katalog Program Studi Teknik Komputer. Katalog ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang tata cara proses pembelajaran dan mekanisme penyelenggaraan akademik di Program Studi Teknik Komputer oleh civitas akademika, pegawai dan masyarakat luas, khususnya bagi mahasiswa baru Program Studi Teknik Komputer tahun akademik 2023/2024.

Katalog DTK diharapkan menjadi rujukan kepada seluruh mahasiswa baru dan juga katalog ini bersifat adaptif menyesuaikan kebijakan kurikulum yang berlaku di Universitas. Mengingat masalah pendidikan selalu berkembang, maka pada periode selanjutnya katalog ini akan disempurnakan kembali, agar dapat mengikuti perubahan-perubahan yang terkait erat dengan tuntutan kualitas proses pendidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa yang akan datang.

Akhirnya diharapkan katalog ini dapat bermanfaat secara maksimal bagi penggunaanya.

Padang, 14 April 2023

Ketua Departemen Teknik Komputer



Dr.Eng Rian Ferdian, M.T.

NIP: 198609162014041001

01	Sejarah	1
02	Visi & Misi	2
03	Tujuan & Sasaran	2
04	Akreditasi	3
05	Laboratorium	4
06	Pejabat & Dosen	5
07	Kurikulum	
	Profil Lulusan	8
	Capaian Pembelajaran	8
	Pengkodean Matakuliah	09
	Distribusi Matakuliah	09
	Peta Kurikulum	13
	Peta Capaian Matakuliah	14
	Deskripsi Matakuliah	18
	Impelementasi Hak Belajar Diluar Program Studi	29

SEJARAH

Jurusan Teknik Komputer yang sebelumnya bernama Sistem Komputer merupakan salah satu jurusan yang ada di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas. Jurusan ini didirikan pada tanggal 15 Juli 2008 melalui Surat Keputusan Jenderal pendidikan tinggi Departemen Pendidikan Nasional Nomor 2204/D/T/2008 dengan program studi S1 Sistem Komputer di bawah Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Jurusan Sistem Komputer bergabung dengan Jurusan Sistem Informasi membentuk Fakultas Teknologi Informasi pada tanggal 12 Oktober 2012.

Jurusan Sistem Komputer memperoleh akreditasi B dari BAN-PT pada tanggal 27 desember 2017 dengan dengan nomor SK 5109/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2017 dan akan berakhir pada 26 Desember 2022. Untuk menyesuaikan dengan nomenklatur penamaan jurusan dari DIKTI maka nama jurusan berubah menjadi Teknik Komputer dan gelar lulusan disesuaikan dengan gelar Sarjana Teknik (ST), pada tanggal 8 Juli 2020 melalui Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 630/M/2020.

VISI & MISI | | TUJUAN & SASARAN

VISI

Menjadi Program Studi Teknik Komputer yang terkemuka di bidang Rekayasa Sistem Tertanam di tingkat Global pada tahun 2028.

MISI

- Menyelenggarakan pendidikan berkualitas tinggi untuk menghasilkan lulusan yang profesional dan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat, industri dan pemerintah.
- Melaksanakan riset untuk pengembangan konsep dan ilmu yang berkelanjutan di bidang Teknik Komputer.
- Melaksanakan pengabdian masyarakat dalam rangka penerapan ilmu teknik komputer.

TUJUAN & SASARAN

- Menjalankan sistem pendidikan dengan penjaminan mutu sesuai Standar Nasional Perguruan Tinggi (SNPT).
- Mengembangkan ilmu, keterampilan dan pengalaman untuk pemecahan masalah dalam bidang Teknik Komputer.
- Menghasilkan lulusan yang berkualitas dalam menguasai bidang Teknik Komputer dengan mengaplikasikannya ke dalam dunia kerja serta memiliki keterampilan untuk berwirausaha

AKREDITASI

Akreditasi Internasional dari Indonesian Accreditation Board for Engineering Education (IABEE)
“Provisional”



Akreditasi Nasional dengan peringkat “Baik Sekali” dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi
(BAN-PT)



Akreditasi Nasional dengan peringkat “Baik Sekali” dari Lembaga Akreditasi Mandiri
Informatika dan Komputer



LABORATORIUM

Laboratorium Robotika dan Sistem Tertanam (RESLAB)

Kepala Laboratorium : Rizka Hadelina, M.T
Aktifitas : a. Praktikum Sistem Tertanam
b. Praktikum Pengantar Analisis Rangkaian
b. Praktikum Rangkaian Listrik

Laboratorium Komputer dan Jaringan (LKJ)

Kepala Laboratorium : Rifki Suwandi, M.T
Aktifitas : a. Praktikum Algoritma dan Pemecahan masalah
b. Jaringan Komputer

Laboratorium Sinyal dan Sistem (LSS)

Kepala Laboratorium : Nefy Puteri Novani, MT
Aktifitas : Praktikum Pengolahan Sinyal Digital

Laboratorium Digital dan Arsitektur Komputer (Digikom)

Kepala Laboratorium : Arrya Anandika, M.T
Aktifitas : a. Praktikum Logika Digital
b. Praktikum Organisasi dan Arsitektur Komputer 1
c. Praktikum Organisasi dan Arsitektur Komputer 2

Laboratorium Sentral Unand – Lab Pendidikan Fisika

Kepala Laboratorium : Elistia Liza Namigo, M.Si
Aktifitas : a. Praktikum Fisika 1
b. Praktikum Fisika II

PEJABAT DAN DOSEN

Departemen Teknik Komputer tentu saja didukung oleh staf akademis yang kompeten dan profesional dibidang Teknologi Komputer dan Embeded System.

- Pimpinan Departemen**

Ketua Departemen

: Dr. Eng Rian Ferdian, MT

Sekretaris Departemen

: Dr. Eng Tati Erlina, M.I.T

Ketua Gugus Kendali Mutu (GKM) Departemen : Nefy Puteri Novani, MT

- Staf Departemen**

Tabel 1. Dosen Departemen Teknik Komputer

No	NAMA / NIP	S1	S2	S3	Jabatan
1	Dr.Eng. Rian Ferdian, M.T. NIP: 198609162014041001	Teknik Elektro, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2008	Teknik Elektro, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2012	Computer Engineering, Nara Institute of Science and Technology, Jepang, 2017	Ketua Departemen
2	Dr.Eng Tati Erlina, MIT NIP: 197804142002122003	Sistem Informasi, UPI YPTK, 2001	Information Technology, The Flinders University of South Australia, Australia, 2008	Computer Engineering, Nara Institute of Science and technology, Jepang, 2021	Sekretaris Departemen
3	Dr.Eng. Ir. Budi Rahmadya, M.Eng NIP: 198112222008121004	Universitas Putra Indonesia, Indonesia, 2004	Nara Institute of Science and Technology/NAIS T, Jepang, 2013	Ibaraki University, Jepang, 2021	
4	Dody Ichwana Putra, S.T., M.T NIP: 198611072015041001	Teknik Elektro, Universitas Andalas, Padang, 2010	Teknik Elektro, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2014	Studi lanjut S3 di Kyushu Institute of Technology (Kyutech), Jepang	
5	Dodon Yendri, S.Kom., M.Kom NIP: 196603091986031001	Manajemen Informatika, Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer, Indonesia, 1993	Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia, Indonesia, 2006	-	
6	Ratna Aisuwarya, M.Eng. NIP: 198410302008122002	Sistem Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK, Indonesia 2006	Computer Engineering, Nara Institute of Information Science and Technology, Jepang, 2012	-	Wakil Dekan III

7	Mohammad Hafiz Hersyah, M.T. NIP: 198511022008121003	Sistem Informasi, Universitas Putra Indonesia Padang, Indonesia, 2008	Sistem Informasi, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2013	Studi lanjut S3 di Nara Institute of Science dan Technology (NAIST), Jepang	
8	Ir. Werman Kaseop, M.Kom NIP: 195709071992031001	MIPA, Institut Pertanian Bogor, Indonesia 1990	Teknologi Informasi, Universitas Putra Indonesia YPTK, Indonesia, 2006	-	
9	Lathifah Arief, S.T., M.T. NIP: 198109122014042001	Teknik Elektro, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2006	Teknik Elektro, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2010	Studi lanjut S3 di Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung	
10	Nefy Puteri Novani, S.Kom., M.T. NIP: 199111192018032001	Teknik Komputer, Universitas Andalas, Indonesia, 2014	Teknik Elektro, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2016		Gugus Penjamin Mutu (GKM)
11	Desta Yolanda, M.T. NIDK:8835411019	Teknik Komputer, Universitas Andalas, Indonesia, 2014	Teknik Elektro, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2016		
12	Arrya Anandika, S.Kom., M.T. NIP: 199506232022031014	Teknik Komputer, Universitas Andalas, Indonesia, 2018	Teknik Elektro, Universitas Andalas, Indonesia, 2021		Ka. Lab Digikom
13	Rifki Suwandi, M.T. 199402062022031004	Teknik Komputer, Universitas Telkom, Indonesia, 2016	Teknik Komputer, Institut Teknologi Bandung, Indonesia, 2019		Ka. Lab LKJ
14	Rizka Hadelina, S.Kom., M.T. NIP: 199404292022032014	Teknik Komputer, Universitas Andalas, Indonesia, 2017	Teknik Elektro, Universitas Andalas, Indonesia, 2021		Ka. Lab RES

Tabel 2. Tenaga Pendidikan Departemen Teknik Komputer

NO	NAMA	S1	S2	JABATAN
1	Nur Kumala Sari, S.Kom	Sistem Informasi, STMIK Indonesia (Universitas Metamedia), Padang -2015	-	Tenaga Kependidikan Departemen Teknik Komputer

Kurikulum

Profil Professional Mandiri (PPM)

1. Memiliki profesionalisme dalam merancang sistem berbasis komputer yang terintegrasi secara software dan hardware dengan menggunakan teknik, ketrampilan dan perangkat yang diperlukan.
2. Mampu bekerjasama dan berkomunikasi dalam memberikan solusi terkait permasalahan di bidang Teknik Komputer
3. Memiliki kemampuan untuk mengembangkan diri dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi terkini di bidang Teknik Komputer.
4. Memiliki sikap dasar kepemimpinan dan kemandirian berusaha dalam penerapan keilmuan Teknik Komputer untuk mencapai keunggulan daya saing secara nasional dan internasional.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

1. Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
2. Kemampuan mendesain komponen, system dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
3. Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik.
4. Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik.
5. Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan.
6. Kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan.
7. Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas di dalam batasan-batasan yang ada.
8. Kemampuan bekerja dalam tim lintas disiplin dan lintas budaya.
9. Kemampuan untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik.
10. Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.

Pengkodean Matakuliah

Pengkodean mata kuliah pada Program Studi Sarjana Teknik Industri mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- Tiga karakter alfabet ditulis dalam huruf kapital menunjukkan kelompok mata kuliah. Untuk kelompok :
 - a. Mata Kuliah Umum (MKWU) diberi kode MWU
 - b. Mata Kuliah Wajib Universitas diberi kode AND
 - c. Mata Kuliah Wajib Fakultas/Rumpun Ilmu diberi kode CCE
 - d. Mata kuliah Program Studi Sarjana Teknik Komputer diberi kode SCE.

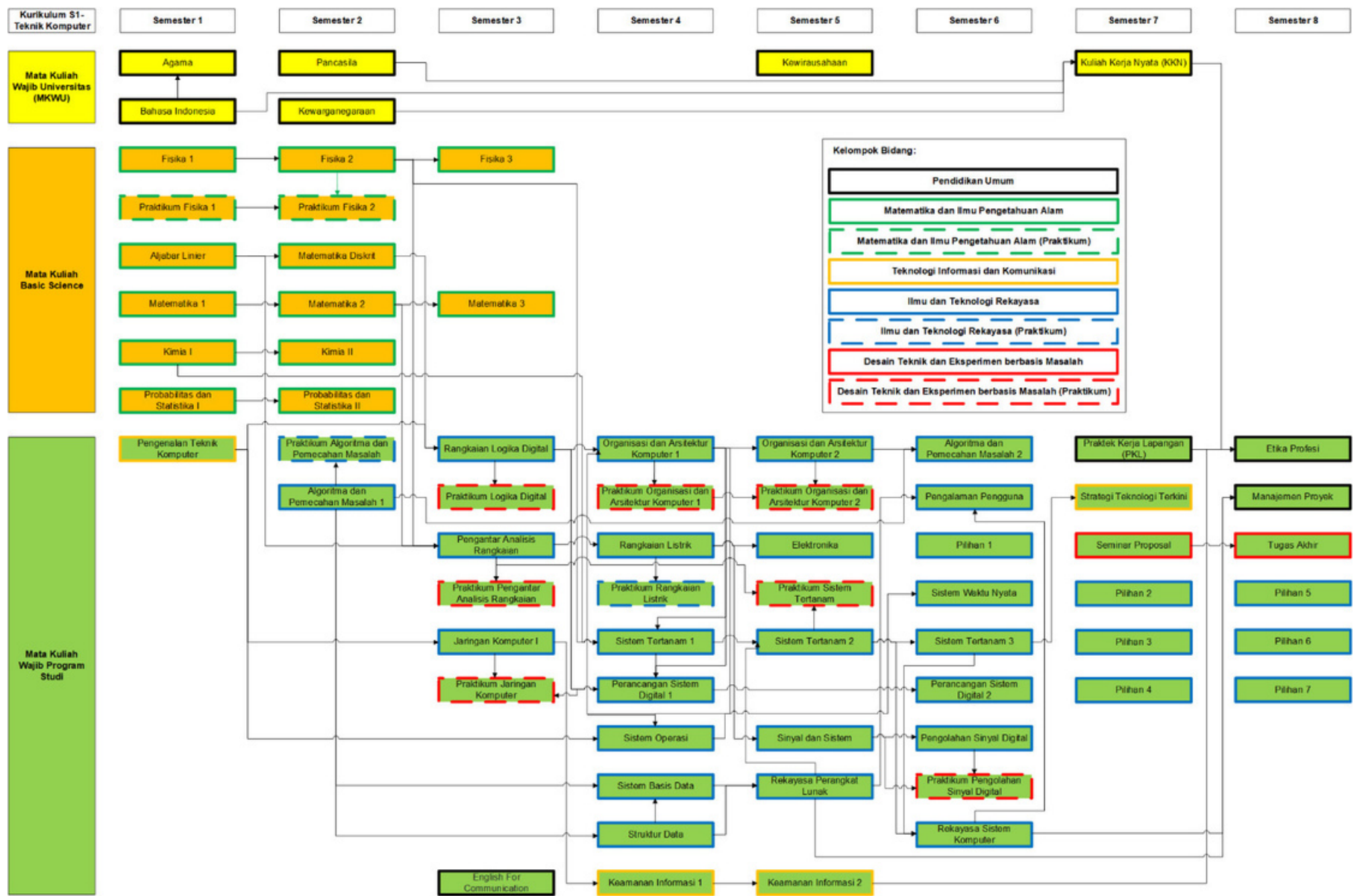
Distribusi Matakuliah

Semester I					Semester II				
No	Kode MK	Matakuliah	SKS		No	Kode MK	Matakuliah	SKS	
1	SCE61119	Fisika 1	2		1	MWU60102	Pancasila	2	
2	SCE61116	Praktikum Fisika 1	1		2	MWU60103	Kewarganegaraan	2	
3	SCE61102	Aljabar Linear	4		3	SCE62119	Fisika 2	2	
4	SCE61103	Matematika 1	3		4	SCE61103	Praktikum Fisika 2	1	
5	SCE61104	Kimia 1	2		5	SCE61103	Matematika Diskrit	3	
6	SCE61113	Probabilitas dan Statistika I	2		6	SCE61103	Matematika 2	3	
7	CCE61109	Pengenalan Teknik Komputer	2		7	SCE61103	Probabilitas dan Statistika II	2	
8	MWU60101	Agama	2		8	SCE61103	Algoritma dan Pemecahan Masalah 1	2	
9	MWU60104	Bahasa Indonesia	2		9	SCE61103	Praktikum Algoritma dan Pemecahan Masalah	1	
					10	SCE61103	Kimia II	2	
		Jumlah SKS	20				Jumlah SKS	20	

Semester III					Semester IV				
No	Kode MK	Matakuliah	SKS		No	Kode MK	Matakuliah	SKS	
1		Fisika 3	2		1		Organisasi dan Arsitektur 1	3	
2		Matematika 3	3		2		Praktikum Organisasi dan Arsitektur Komputer 1	1	
3		Pengantar Analisis Rangkaian	2		3		Struktur Data	2	
4		Praktikum Pengantar Analisis Rangkaian	1		4		Rangkaian Listrik	2	
5		Jaringan Komputer I	3		5		Praktikum Rangkaian Listrik	1	
6		Praktikum Jaringan Komputer	1		6		Sistem Operasi	2	
7		Rangkaian Logika Digital	3		7		Sistem Tertanam 1	2	
8		Praktikum Logika Digital	1		8		Keamanan Informasi 1	2	
9		English For Communication	3		9		Sistem Basis Data	2	
					10		Perancangan Sistem Digital 1	2	
		Jumlah SKS	19				Jumlah SKS	19	
Semester V (Hak Belajar Dalam/ Luar PT (Cross Enrollment/ Program Credit Earning/Transfer)					Semester VI (Hak Belajar Dalam/ Luar PT (Cross Enrollment/ Program Credit Earning/Transfer)				
No	Kode MK	Matakuliah	SKS		No	Kode MK	Matakuliah	SKS	
1		Sinyal dan Sistem	2		1		Sistem Tertanam 3	2	
2		Sistem Tertanam 2	2		2		Pengolahan Sinyal Digital	2	
3		Praktikum Sistem Tertanam	1		3		Rekayasa Sistem Komputer	2	
4		Organisasi dan Arsitektur Komputer 2	3		4		Sistem Waktu Nyata	2	
5		Praktikum Organisasi dan Arsitektur Komputer 2	1		5		Algoritma dan Pemecahan Masalah 2	2	
6		Rekayasa Perangkat Lunak	3		6		Praktikum Pengolahan Sinyal Digital	1	
7		Elektronika	2		7		Perancangan Sistem Digital 2	2	
8		Keamanan Informasi 2	2		8		User Experience	2	
9		Kewirausahaan	3		9		MK Pilihan (Cross Enrollment 1)	2	
		Jumlah SKS	19				Jumlah SKS	17	

Semester VII (Hak Belajar Luar Prodi dalam PT (Cross Enrollment) / Luar PT)					Semester VIII (Hak Belajar Luar Prodi dalam PT (Cross Enrollment) / Luar PT)				
No	Kode MK	Matakuliah	SKS		No	Kode MK	Matakuliah	SKS	
1		Strategi Teknologi Terkini	2		1		Manajemen Proyek	2	
2		Praktek Kerja Lapangan (PKL)	2		2		Etika Profesi	2	
3		Seminar Proposal	2		3		Tugas Akhir	4	
4		Kuliah Kerja Nyata (KKN)	4		4		Pilihan 5	2	
5		MK Pilihan (Cross Enrollment 2)	2		5		Pilihan 6	2	
6		Pilihan 3	2		6		Pilihan 7	2	
7		Pilihan 4	2						
		Jumlah SKS	16				Jumlah SKS	14	
Minimal Jumlah SKS Keseluruhan								144	

Mata Kuliah Pilihan				Mata Kuliah Pilihan			
No	Kode MK	Nama Matakuliah	SKS	No	Kode MK	Nama Matakuliah	SKS
1	ECS60201	Komunikasi Data	2	21	ECS60221	Kapita Selekt 2	2
2	ECS60202	Wireless Sensor Network	2	22	ECS60222	Komunikasi Nirkabel	2
3	ECS60203	Sistem Cerdas	2	23	ECS60223	Pemrograman Perangkat Berge	2
4	ECS60204	Pemrograman Multiplatform	2	24	ECS60224	Pemrograman Perangkat Bergerak Lanjut 1	2
5	ECS60205	Pemrograman Web	2	25	ECS60225	Pemrograman Perangkat Bergerak Lanjut 2	2
6	ECS60206	Pemodelan dan Simulasi	2	26	ECS60226	Sensor dan Aktuator Lanjut	2
7	ECS60207	Sistem Multimedia	2	27	ECS60227	Teknologi RFID, Barcode dan Q	2
8	ECS60208	Cloud Computing	2	28	ECS60228	Sistem Kendali	2
9	ECS60209	Pengolahan Citra	2	29	ECS60229	Perancangan Sistem Digital Lanjut	2
10	ECS60210	Computer Vision	2	30	ECS60230	Kapita Selekt 3	2
11	ECS60211	Jaringan Bergerak dan Adhoc	2	31	ECS60231	Kapita Selekt 4	2
12	ECS60212	Sistem Operasi Jaringan	2	32	ECS60232	Pembelajaran Mesin 1	2
13	ECS60213	Ubiquitous and Pervasive Computing	2	33	ECS60233	Pembelajaran Mesin Lanjut 1	2
14	ECS60214	Kapita Selekt	2	34	ECS60234	Pembelajaran Mesin Lanjut 2	2
15	ECS60215	Antarmuka dan Periferal	2				
16	ECS60216	Kecerdasan Buatan Lanjut 1	2				
17	ECS60217	Kecerdasan Buatan Lanjut 2	2				
18	ECS60218	Cloud Computing Lanjut 1	2				
19	ECS60219	Cloud Computing Lanjut 2	2				
20	ECS60220	Kapita Selekt 1	2				



Gambar 1. Peta Kurikulum Prodi Teknik Komputer

No	Kurikulum 2021 Revisi Minor 2023 Sarjana Teknik Komputer Universitas Andalas	Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)										
		SKS	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	CPL-10
20	Fisika 3	2	X									X
21	Matematika 3	3	X									
22	Pengantar Analisis Rangkaian	2	X			X	X					
23	Praktikum Pengantar Analisis Rangkaian	1			X		X			X		
24	Jaringan Komputer I	3		X								
25	Praktikum Jaringan Komputer	1			X	X						
26	Rangkaian Logika Digital	3	X			X						
27	Praktikum Logika Digital	1			X		X					
28	English For Communication	3						X				
29	Organisasi dan Arsitektur Komputer 1	3				X		X				
30	Praktikum Organisasi dan Arsitektur Komputer 1	1			X							
31	Struktur Data	2	X	X			X					
32	Rangkaian Listrik	2				X						
33	Praktikum Rangkaian Listrik	1			X		X			X		
34	Sistem Operasi	2	X						X			
35	Sistem Tertanam 1	2	X			X	X	X	X			
36	Keamanan Informasi 1	2				X						X
37	Sistem Basis Data	2		X				X				
38	Perancangan Sistem Digital 1	2		X		X						

No	Kurikulum 2021 Revisi Minor 2023 Sarjana Teknik Komputer Universitas Andalas	Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)										
		SKS	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	CPL-10
39	Sinyal dan Sistem	2				X						
40	Sistem Tertanam 2	2				X		X				
41	Praktikum Sistem Tertanam	1			X		X					
42	Organisasi dan Arsitektur Komputer 2	3		X		X	X	X				
43	Praktikum Organisasi dan Arsitektur Komputer 2	1			X		X					
44	Rekayasa Perangkat Lunak	3	X	X		X		X		X		
45	Elektronika	2	X			X						
46	Keamanan Informasi 2	2	X			X						
47	Kewirausahaan	2						X				
48	Sistem Tertanam 3	2				X	X					
49	Pengolahan Sinyal Digital	2							X			
50	Rekayasa Sistem Komputer	2		X		X		X				
51	Sistem Waktu Nyata	2						X	X			
52	Algoritma dan Pemecahan Masalah 2	2	X				X					
53	Praktikum Pengolahan Sinyal Digital	1			X			X				
54	Perancangan Sistem Digital 2	2							X			
55	User Experience	2		X		X						

No	Kurikulum 2021 Revisi Minor 2023 Sarjana Teknik Komputer Universitas Andalas	Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)										
		SKS	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	CPL-10
55	Strategi Teknologi Terkini	2					X					X
56	Praktek Kerja Lapangan (PKL)	2						X			X	
57	Seminar Proposal	2		X		X		X	X			
58	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	4				X		X	X	X	X	X
59	Manajemen Proyek	2							X	X		
60	Etika Profesi	2									X	
61	Tugas Akhir	4			X		X	X				X

Deskripsi Matakuliah

1. Kelompok Pengetahuan Umum

- MWU60101 Agama (2 sks)

MK ini adalah Untuk membentuk karakter mahasiswa yang beriman dan bertakwa kepada Allah SWT, Melaksanakan ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari berakhlak mulia sebagaimana akhlak Nabi Muhammad SAW Rahmatan Lil Alamin, menjadi ilmuwan muslim yang profesional, memiliki semangat kerja keras beramal soleh serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan, memiliki sikap toleransi dalam perbedaan, memiliki rasa ukhuwah islamiah dan persaudaraan demi persatuan umat dan kesatuan bangsa Indonesia, Proses Pembelajaran pada Mata Kuliah ini dilaksanakan dengan Metode Project Based Learning (PjBL) dengan Komponen Nilai Project 50% dari Nilai Akhir.

- MWU60104 Bahasa Indonesia (2 sks)

Bahasa Indonesia merupakan salah mata kuliah kelompok MKWK (Mata Kuliah Wajib Kurikulum). Perkuliahan bertujuan untuk memberikan keterampilan berbahasa Indonesia, baik lisan maupun tulisan kepada mahasiswa. Kontribusi mata kuliah ini terhadap kompetensi mahasiswa adalah untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Proses Pembelajaran pada Mata Kuliah ini dilaksanakan dengan Metode Project Based Learning (PjBL) dengan Komponen Nilai Project 50% dari Nilai Akhir.

- MWU60102 Pancasila (2 sks)

Mata kuliah ini adalah Mata Kuliah Wajib pada Kurikulum (MKWK) yang bersifat wajib diambil oleh setiap Mahasiswa. Dalam mata kuliah ini akan berfokus pada mengajarkan tentang nilai-nilai luhur dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, terutama pada implementasi setiap nilai – nilai sila pada Pancasila dan lebih jauh dapat memberikan solusi atas permasalahan yang berkaitan dengan penerapan nilai – nilai Pancasila. Mata kuliah ini dirancang untuk dilaksanakan dalam bentuk proyek based learning (PjBL). Project dirancang pada pertemuan ke 11 sampai ke 14. Adapun pada project nantinya, Mahasiswa akan ditawarkan bentuk project yang telah disediakan oleh TIM MKWK Universitas Andalas dan memilih satu project yang akan dilakukan dalam bentuk berkelompok.

- MWU60103 Kewarganegaraan (2 sks)

Mata kuliah ini ini adalah mata kuliah wajib universitas yang kajiannya meliputi Pengantar Pendidikan kewarganegaraan, Identitas nasional, integrasi nasional, konstitusi di Indonesia, kewajiban dan hak negara dan warga negara, dinamika demokrasi di Indonesia, wawasan nusantara dan ketahanan nasional yang memiliki komponen PjBL 50% dari nilai akhir.

- CCE62136 English For Communication (3 sks)

Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan komunikasi bahasa Inggris yang relevan dengan bidang teknik komputer, termasuk komunikasi lisan dan tulisan, serta memahami teks-teks teknis. Fokus-fokus utamanya adalah pada penguasaan bahasa Inggris praktis untuk keperluan akademik, profesional, dan teknis di bidang komputer dan teknologi.

- AND60102 Kewirausahaan (3 sks)

Mata kuliah ini memiliki orientasi dalam bentuk perkuatan dan pemberdayaan kapasitas personal mahasiswa, serta karakteristik individu positif yang dimiliki sebagai modal dasar untuk diaplikasikan dalam proses pendirian sebuah usaha baru/bisnis rintisan (start-up). Untuk itu, mahasiswa juga akan dilengkapi dengan pemahaman dan pengetahuan dari sisi bidang keilmuan kewirausahaan. Dengan demikian, fokus pembelajaran tidak hanya akan diarahkan pada unsur kewirausahaan sebagai sebuah proses yang meliputi aspek personality-spirit-characters individu yang dapat diaplikasikan dalam berbagai organisasi – namun lebih jauh bagaimana mahasiswa menggunakannya dalam proses pendirian sebuah usaha baru/new venture, mulai dari proses pencarian ide usaha sampai pada tahapan pengelolaan bisnis

- CCE62140 Manajemen Proyek (2 sks)

Mata kuliah ini menggunakan Metode Pembelajaran berbasis Kasus (Case-Based Method; CBM) merupakan metode pembelajaran partisipatif berbasis diskusi untuk memecahkan kasus atau masalah. Pada Mata kuliah ini mahasiswa mampu memilih proyek mana yang layak untuk dilanjutkan serta mampu membuat project plan terkait knowledge areas dengan mengikuti kaidah PMI (Project Management Institute) dan memahami apa yang dilakukan pada setiap fase pengerjaan proyek dengan baik pada setiap knowledge area tersebut.

- AND60101 Kuliah Kerja Nyata (KKN) (4 sks)

KKN PPM merupakan mata kuliah tentang penerapan serta pengembangan ilmu dan teknologi, dilaksanakan di luar kampus. KKN PPM diarahkan untuk menjamin keterkaitan antara dunia akademik-teoritis dan dunia empirik-praktis. Dengan demikian akan terjadi interaksi sinergis, saling menerima dan memberi, saling asah, asih, dan asuh antara mahasiswa dan masyarakat.

- CCE62141 Etika Profesi (2 sks)

Mata kuliah ini mengajarkan mengenai aspek profesional, hukum, budaya, dan etika yang terkait dengan dunia kerja di bidang Teknologi Informasi. Kajian dalam mata kuliah ini mencakup pemahaman tentang berbagai jenis profesi di bidang TI, serta peran profesi TI dalam pengembangan keilmuan Teknik Komputer dan dampak serta kontribusinya terhadap masyarakat. Selain itu, mata kuliah ini juga memperkenalkan mahasiswa pada asosiasi, lembaga, standar, dan badan yang terlibat dalam pengembangan bidang TI. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan pemahaman tentang konteks sosial dan profesional tempat mereka akan menerapkan pendidikan Teknik Komputer yang telah mereka peroleh. Pembahasan isu-isu yang ada dalam mata kuliah ini bertujuan untuk membantu mahasiswa menyadari pentingnya tanggung jawab seorang insinyur komputer dalam menyelesaikan masalah di masyarakat, baik secara moral maupun teknis.

2. Kelompok Matematika dan Ilmu Sains Dasar

- SCE61119 Fisika 1 (2 sks)

Mata kuliah Fisika 1 memberikan dasar-dasar pemahaman tentang prinsip-prinsip mekanika yang mengatur gerakan dan interaksi objek di dunia fisik. Mata kuliah ini melibatkan analisis gerak objek, baik partikel maupun benda tegar, serta penerapan konsep-konsep fisika fundamental seperti energi, momentum, dan fluida. Mahasiswa akan memperoleh keterampilan dalam memahami fenomena fisika yang terjadi di sekitar mereka, yang sangat penting dalam berbagai bidang rekayasa dan ilmu pengetahuan.

- SCE61102 Aljabar Linear (4 sks)

Mata Kuliah (MK) Aljabar Linier merupakan MK wajib inti Departemen Teknik Komputer. MK ini bersifat Students Center Learning (SCL). Pada MK ini mahasiswa belajar tentang dasar aljabar linier dan teknik manipulasi matriks. Adapun topik-topik yang akan dibahas pada MK ini meliputi matrik dan sistem persamaan linier, determinan, vektor, ruang vektor, transformasi linier, nilai eigen dan ortogonalitas. MK ini juga dilengkapi dengan contoh penerapan dalam bervariasi aplikasi.

- SCE61104 Kimia I (2 sks)

Mata kuliah Kimia ini membahas konsep dasar kimia yang mencakup hukum-hukum dasar kimia, konsep mol dan stoikiometri, serta sifat-sifat zat (gas, cairan, dan padatan). Selain itu, mahasiswa akan mempelajari struktur atom, tabel periodik, jenis-jenis ikatan kimia, serta karakteristik dan sifat larutan.

- SCE61103 Matematika I (3 sks)

Mata kuliah Matematika 1 adalah mata kuliah dasar yang memperkenalkan mahasiswa pada konsep-konsep fundamental dalam kalkulus dan analisis matematika. Mata kuliah ini sangat penting bagi mahasiswa di berbagai bidang ilmu, seperti fisika, teknik, ekonomi, dan ilmu komputer, karena memberikan pemahaman yang mendalam tentang berbagai konsep dasar yang digunakan dalam pemecahan masalah matematika dan aplikasi di dunia nyata. Mata kuliah ini meliputi topik-topik seperti limit, turunan, integral, dan fungsi-fungsi dasar, yang menjadi landasan untuk mata kuliah matematika lanjutan.

- SCE61113 Probabilitas dan Statistika I (2 sks)

Mata kuliah Probabilitas dan Statistika I bertujuan untuk memberikan mahasiswa pemahaman dasar tentang probabilitas dan statistika yang digunakan untuk menganalisis data dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang terkumpul. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan teknik-teknik dasar dalam pengolahan data statistik, pengukuran ketidakpastian, serta penggunaan berbagai metode statistik untuk menganalisis fenomena dunia nyata. Mata kuliah ini terdiri dari materi-materi fundamental yang akan membantu mahasiswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep statistika dalam studi mereka

- SCE62119 Fisika 2 (2 sks)

Mata kuliah Fisika 2 berfokus pada konsep-konsep dasar dalam listrik, magnet, dan termodinamika yang sangat penting untuk memahami berbagai fenomena fisika yang terjadi di sekitar kita. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari hukum-hukum yang mengatur interaksi listrik, medan magnet, arus, dan suhu, serta penerapan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Melalui pemahaman konsep-konsep ini, mahasiswa akan dapat mengaplikasikan prinsip-prinsip fisika dalam desain dan analisis sistem kelistrikan dan mekanikal di bidang teknik dan ilmu pengetahuan.

- SCE62107 Matematika Diskrit (3 sks)

Mata kuliah Matematika Diskrit adalah mata kuliah dasar yang membahas konsep-konsep matematika yang digunakan dalam pemrograman, analisis algoritma, dan teori komputasi, yang sangat penting bagi mahasiswa Departemen Teknik Komputer. Mata kuliah ini memperkenalkan mahasiswa pada berbagai topik yang membentuk dasar dari teori graf, teori penghitungan, logika, dan struktur data, yang semuanya memiliki aplikasi luas dalam berbagai bidang teknik, ilmu komputer, dan rekayasa perangkat lunak.

- SCE62108 Matematika 2 (3 sks)

Mata kuliah ini membahas konsep lanjutan dalam kalkulus yang berfokus pada fungsi dua peubah dan turunannya. Mahasiswa akan mempelajari representasi grafis fungsi dua peubah, turunan parsial, turunan parsial orde tinggi, serta aplikasi konsep turunan dalam menentukan bidang singgung dan hampiran linear. Selain itu, mata kuliah ini mengulas aturan rantai, fungsi implisit, serta teknik optimasi dengan dan tanpa kendala menggunakan metode pengali Lagrange. Mata kuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman dan keterampilan matematis yang diperlukan dalam menganalisis permasalahan teknik yang melibatkan fungsi multivariat.

- SCE62114 Probabilitas dan Statistika II (2 sks)

Mata kuliah Probabilitas dan Statistika II merupakan kelanjutan dari mata kuliah Probstat 1 yang memberikan mahasiswa pemahaman yang lebih mendalam tentang teknik-teknik statistik dan probabilitas yang digunakan untuk menganalisis data, mengambil keputusan berbasis data, serta menguji hipotesis dalam konteks yang lebih kompleks. Mata kuliah ini juga mencakup penerapan teori peluang dalam analisis data, distribusi peubah acak, dan berbagai model distribusi teoritis. Selain itu, materi ini juga membahas teknik pendugaan parameter dan pengujian hipotesis untuk memvalidasi kesimpulan yang diambil dari data yang ada.

- SCE62115 Kimia 2 (2 sks)

Mata kuliah Kimia II membahas konsep lanjutan dalam ilmu kimia, mencakup sifat asam-basa-garam, termokimia, termodinamika, kinetika reaksi, elektrokimia, serta kesetimbangan kimia dan asam-basa. Selain itu, mahasiswa akan diperkenalkan pada senyawa organik, polimer, dan nanomaterial untuk memahami aplikasinya dalam bidang teknik dan industri.

- SCE61111 Fisika 3 (3 sks)

Mata kuliah Fisika III adalah mata kuliah lanjutan yang berfokus pada konsep-konsep dalam fisika modern, terutama dalam mekanika kuantum, sifat gelombang elektromagnetik, dan perilaku materi pada skala mikroskopik. Mata kuliah ini memberikan mahasiswa pemahaman yang mendalam mengenai teori-teori fisika yang berlaku di dunia mikroskopik dan bagaimana prinsip-prinsip tersebut menjelaskan berbagai fenomena yang terjadi di alam semesta.

- SCE61112 Matematika 3 (3 sks)

Mata kuliah Matematika 3 adalah mata kuliah lanjutan yang berfokus pada teknik-teknik matematika penting yang digunakan untuk memodelkan dan memecahkan berbagai masalah dalam fisika, teknik, serta bidang ilmiah lainnya. Mata kuliah ini memberikan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep matematika yang digunakan dalam analisis sistem dinamis, sinyal, dan fenomena alam. Dengan menggabungkan teori dan aplikasi praktis, mahasiswa akan mempelajari berbagai topik, termasuk analisis kompleks, persamaan diferensial biasa (ODE), transformasi Laplace dan Z, serta analisis Fourier.

3. Kelompok Ilmu Teknik

- CCE61101 Pengenalan Teknik Komputer (2 sks)

Mata kuliah Pengenalan Teknik Komputer dilaksanakan dengan pendekatan Project-Based Learning (PjBL), yang memberikan beberapa proyek sederhana bagi mahasiswa semester 1. Melalui kerja kelompok, mahasiswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan analitis dan pemecahan masalah dasar dalam memahami konsep teknik komputer.

- CCE62102 Algoritma dan Pemecahan Masalah 1 (2 sks)

Mata kuliah ini menggunakan Metode Pembelajaran berbasis Kasus (Case-Based Method; CBM) merupakan metode pembelajaran partisipatif berbasis diskusi untuk memecahkan kasus atau masalah.

Matakuliah Algoritma dan Pemecahan Masalah ini mempelajari tentang bagaimana cara berfikir logis dan sekuen untuk menyelesaikan masalah sehingga komputer mengerti dengan apa yang kita perintahkan kepadanya. Sebagian besar mata kuliah ini berupa latihan-latihan secara intensif guna meningkatkan kemampuan para mahasiswa dalam mencari solusi dalam permasalahan logika yang dihadapi yang dituangkan ke dalam algoritma dan diimplementasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman.

- CCE61104 Pengantar Analisis Rangkaian (2 sks)

Mata Kuliah (MK) Pengantar Analisis Rangkaian (PAR) merupakan MK wajib inti Departemen Teknik Komputer. MK ini merupakan jembatan penghubung antara MK pondasi dasar dari kelompok Matematika dan Sains Dasar dengan MK lanjutannya dari ranah topik Elektronika dan Sistem Tertanam. MK ini bersifat Students Center Learning (SCL). Pada MK ini mahasiswa belajar segala aspek tentang rangkaian listrik Direct Current (DC). MK ini juga memberikan pengetahuan tentang Hukum, metode serta teorema-teorema yang dapat digunakan dalam melakukan analisis terhadap suatu rangkaian listrik.

- CCE61106 Jaringan Komputer I (3 sks)

Matakuliah jaringan komputer membahas prinsip-prinsip pada Infrastruktur jaringan komputer secara local dan global. Konsentrasi secara local: mengenal konsep dari jaringan komputer mulai dari pengkabelan, IP Address dan sharing file pada jaringan computer ini dibutuhkan pengetahuan bagi mahasiswa. Lebih lanjut konsentrasi secara global: perlu dipelajari juga konsep jaringan secara global seperti World Wide Web. Bagaimana cara kerja infrastruktur jaringan global ini dan apa prinsip desain yang mendasarinya? Dengan cara apa prinsip-prinsip desain ini dikompromikan dalam praktik? Bagaimana kita membuatnya bekerja lebih baik di dunia saat ini? Bagaimana kita memastikan bahwa itu akan bekerja dengan baik di masa depan dalam menghadapi skala dan heterogenitas yang berkembang pesat? Dan bagaimana seharusnya aplikasi Internet ditulis, sehingga mereka dapat memperoleh kinerja terbaik baik untuk diri mereka sendiri maupun untuk orang lain yang menggunakan infrastruktur? Ini adalah beberapa masalah yang akan kita tangani dalam mata kuliah ini. Kursus ini akan fokus pada desain, implementasi, analisis, dan evaluasi

- CCE61108 Rangkaian Logika Digital (3 sks)

Mata kuliah ini menggunakan metode pembelajaran partisipatif berbasis case-base method. Penerapan metode ini akan mendorong mahasiswa mengasah dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi dan kreativitas. Mahasiswa mempelajari tentang overview perkembangan rangkaian logika digital, review mengenai sistem bilangan, basic logic gates and other logic gates, simplifying logic circuits : mapping, TTL and CMOS ICs, Binary Arithmetic and Arithmetic Circuits, Flip-Flop, counter and register.

- CCE62110 Organisasi dan Arsitektur Komputer 1 (3 sks)

Matakuliah ini berkontribusi untuk mencapai kompetensi dalam kurikulum program studi terutama kompetensi dalam ranah computer architecture and organization. Hal ini disebabkan oleh karena Arsitektur dan Organisasi Komputer memiliki jangkauan yang luas tentang isu perancangan dan konsep sistem komputer. Pemahaman yang baik dan menyeluruh oleh mahasiswa tentang konsep yang digunakan dalam arsitektur komputer dapat diaplikasikan dalam mengikuti matakuliah lain, khususnya tentang bagaimana komputer menyediakan dukungan arsitektur terhadap matakuliah-matakuliah tersebut diatas.

- CCE62112 Struktur Data (2 sks)

Mata kuliah ini menggunakan Metode Pembelajaran berbasis Kasus (Case-Based Method; CBM) merupakan metode pembelajaran partisipatif berbasis diskusi untuk memecahkan kasus atau masalah.

Struktur data adalah matakuliah wajib yang mempelajari cara menyediakan tempat yang baik dan tersusun secara terstruktur agar data yang disimpan dapat dibaca dengan mudah. Dalam kajiannya, struktur data berada pada level pemrograman dimana digunakan untuk tempat penyimpanan data oleh program terkait dengan alokasinya di memory (bukan storage atau hardisk).

- CCE62113 Rangkaian Listrik (2 sks)

Mata Kuliah (MK) Rangkaian Listrik (RL) merupakan MK wajib inti jurusan Teknik Komputer dengan kode MK CCE62113. MK ini merupakan jembatan penghubung antara MK pondasi dasar dari kelompok Matematika dan Sains Dasar dengan MK lanjutannya dari ranah topik Elektronika dan Sistem Tertanam. MK ini bersifat Students Center Learning (SCL). Pada MK ini mahasiswa belajar tentang sejarah dan overview perkembangan rangkaian listrik, konsep besaran listrik dan rangkaian AC yang meliputi sinusoidal dan fasor, analisis sinusoidal steady-state, analisis AC power dan respon frekuensi. MK ini juga dilengkapi dengan kaitan antara materi rangkaian listrik dengan rangkaian operational amplifier dan rangkaian filter serta osilator yang merupakan lanjutan materi dari MK Pengantar Analisis Rangkaian.

- CCE62115 Sistem Operasi (2 sks)

Matakuliah Sistem Operasi merupakan matakuliah wajib inti prodi pada Prodi Teknik Komputer. Pada matakuliah ini mahasiswa mempelajari tentang konsep, struktur dan mekanisme sistem operasi dimana mahasiswa disajikan dengan sejelas-jelasnya tentang nature dan karakteristik dari sistem operasi modern.

- CCE62116 Sistem Tertanam 1 (2 sks)

Mata kuliah ini membahas konsep dasar sistem tertanam dengan fokus pada perangkat input dan output berupa sensor dan aktuator. Pembelajaran menggunakan pendekatan Project-Based Learning (PBL), di mana mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk merancang dan mengimplementasikan proyek akhir yang melibatkan penggunaan sensor dan aktuator. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip kerja sensor dan aktuator serta mengaplikasikannya dalam desain sistem tertanam

- CCE62117 Keamanan Informasi 1 (2 sks)

Mata kuliah ini menggunakan Metode Pembelajaran berbasis Kasus (Case-Based Method; CBM) merupakan metode pembelajaran partisipatif berbasis diskusi untuk memecahkan kasus atau masalah.

Pada mata kuliah ini mahasiswa difasilitasi tentang konsep dasar dan penerapan Keamanan Informasi di mulai dari sejarah pengaplikasian penyandian keamanan, sampai kepada pengayaan yang relevan pada penerapan aspek Keamanan Informasi seperti computer security, software security, network security, wireless security, internet protocol security, intrusion detection system, serta serangan-serangan terhadap keamanan informasi.

- CCE62118 Sistem Basis Data (2 sks)

Matakuliah Sistem Basis Data ini memberi perhatian utama kepada pemahaman mahasiswa tentang konsep sistem / teknologi basis data, arsitektur sistem basis data dan Relational Database Management System (RDBMS). Matakuliah ini akan menjelaskan langkah-langkah dalam perancangan basis data dengan menggunakan normalisasi. Selain itu, juga menjelaskan tentang Structure Query Language (SQL) yang digunkan dalam system basis data. Dengan matakuliah ini, diharapkan mahasiswa memiliki pemahaman tentang sistem basis data, mampu menganalisa dan merancang sistem basis data, mampu menguasai SQL untuk diimplementasikan dalam sistem basis data.

- CCE62119 Perancangan Sistem Digital 1 (2 sks)

Mata kuliah Perancangan Sistem Digital 1 memberikan pemahaman dasar tentang konsep dan teknik dalam merancang sistem digital yang efektif dan efisien. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari prinsip dasar sistem digital, serta desain rangkaian logika yang digunakan dalam berbagai aplikasi elektronika modern. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan mahasiswa keterampilan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem digital modern, serta memperkenalkan mereka pada alat dan metode terkini dalam desain digital, termasuk simulasi dan implementasi perangkat keras.

- CCE61120 Sinyal dan Sistem (2 sks)

Mata kuliah ini membahas dasar-dasar teori sinyal dan sistem yang menjadi fondasi dalam berbagai aplikasi teknik, termasuk komunikasi, kendali, dan pemrosesan sinyal digital. Pembelajaran menggunakan pendekatan Project-Based Learning (PBL), di mana mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk merancang dan mengimplementasikan proyek akhir.

- CCE62129 Sistem Tertanam 3 (2 sks)

Mata kuliah ini membahas konsep dasar sistem tertanam, arsitektur Internet of Things (IoT), dan implementasinya dalam aplikasi dunia nyata. Mahasiswa akan mempelajari komponen utama sistem IoT, protokol komunikasi, pengolahan data, keamanan, serta merancang dan mengembangkan proyek IoT berbasis sistem tertanam.

- CCE62130 Pengolahan Sinyal Digital (2 sks)

Mata kuliah ini membahas teknik dasar pemrosesan sinyal digital, termasuk representasi sinyal diskrit, analisis sistem digital, serta teknik filtrasi dan transformasi untuk aplikasi praktis. Bentuk perkuliahan dipadukan dengan metode pembelajaran Cooperative Learning dan Project-Based Learning (PjBL) pada akhir semester.

- CCE62131 Rekayasa Sistem Komputer (2 sks)

Mata kuliah ini menggunakan pendekatan Project-Based Learning (PjBL) untuk membekali mahasiswa dalam memahami dan menerapkan proses rekayasa sistem berbasis komputer. Melalui proyek yang dirancang berdasarkan permasalahan nyata, mahasiswa dilatih untuk mengidentifikasi kebutuhan, mengevaluasi berbagai alternatif desain, serta mengembangkan solusi yang efektif dan aplikatif. Pembelajaran difokuskan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan kreatif dalam perancangan sistem yang mengintegrasikan perangkat keras dan lunak.

- CCE62132 Sistem Waktu Nyata (2 sks)

Pada mata kuliah ini mahasiswa diperkenalkan pada konsep dasar sistem waktu nyata baik dari segi hardware maupun software beserta perbedaan sistem tersebut dibandingkan dengan sistem berbasis komputer yang tergolong kepada non sistem waktu nyata. Mahasiswa mempelajari pengertian sistem waktu nyata, contoh-contoh sistem yang tergolong pada sistem waktu nyata, cara kerja, model dasar pembangun sistem waktu nyata, timing constraints, beserta prinsip kerja bermacam-macam algoritma yang digunakan untuk penjadwalan sistem waktu nyata. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu menganalisa sistem waktu nyata.

- CCE62133 Algoritma dan Pemecahan Masalah 2 (2 sks)

Mata kuliah ini menggunakan metode pembelajaran Project Based Learning (PBL). Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang teknik-teknik pemrosesan paralel meliputi konsep sistem komputer paralel, arsitektur, model dan pemrograman paralel untuk aplikasi komputasional. Pemrograman paralel untuk memecahkan masalah matematis yang dijalankan diatas mesin paralel dengan arsitektur memori bersama (shared memory) dan arsitektur memori terdistribusi. Pemrograman paralel ini dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman Python. Kemudian program paralel yang telah dibuat akan dianalisis performanya.

- CCE62135 Perancangan Sistem Digital 2 (2 sks)

Matakuliah ini membahas teori, prinsip, dan praktik perancangan perangkat keras digital. Dimulai dari sejarah, tools, standar, dan dasar matematis (sistem bilangan, aljabar Boolean), dilanjutkan dengan studi rangkaian logika dasar, kombinasional, dan sekuensial. Pembahasan mencakup desain kontrol/datapath, implementasi menggunakan FPGA, serta aspek penting seperti batasan sistem, pengujian, dan desain untuk kemudahan pengujian (testability).

- CCE61127 User Experience (2 sks)

Mata kuliah ini menggunakan Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning; PjBL) adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media.

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar proses desain pengalaman pengguna dan pembangunan antar muka untuk melakukan interaksi user dengan sistem. Desain pengalaman pengguna berlangsung di dalam antarmuka yang melibatkan perangkat lunak dan perangkat keras. Desain antar muka berdampak pada daur hidup suatu perangkat lunak. Desain dan implementasi fungsi-fungsi pokok dalam suatu perangkat lunak mempengaruhi antar muka pengguna. Mata kuliah ini melibatkan beberapa lintas disiplin ilmu seperti: psikologi, ergonomi, antropologi, ilmu komputer, desain grafis dan produk

- CCE61137 Strategi Teknologi Terkini (2 sks)

Matakuliah ini membahas tentang perkembangan terkini teknologi dan sistem-sistem berbasis komputer, meliputi perangkat lunak sistem, perangkat keras sistem, rekayasa data dan pengetahuan, dan termasuk juga teknologi perancangan yang dibantu oleh komputer, baik yang masih dalam taraf penelitian maupun yang sudah mulai memasuki pasaran dan industri. Termasuk yang dibahas dalam mata kuliah ini adalah strategi pengadopsian teknologi dan sistem-sistem tersebut, standarisasi dan framework penerapannya, serta strategi adaptasi sistem existing terhadap perkembangan tersebut. Dengan bagian akhir dari kuliah ini akan dibahas suatu contoh kasus penerapan teknologi terkini dalam bidang teknik komputer.

- CCE61139 Seminar Proposal (2 sks)

Mata kuliah ini memperkenalkan dasar-dasar, konsep dan penerapan Capstone design dalam Tugas Akhir mahasiswa.

- CCE62142 Tugas Akhir (4 sks)

Mata kuliah ini merupakan lanjutan dari seminar proposal dengan berfokus pada implementasi hasil dan analisa dari penerapan Capstone Design dalam Tugas Akhir Mahasiswa

Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Program Studi

Implementasi Kebijakan Program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) Universitas Andalas khususnya dan Program Studi Sarjana Teknik Komputer mengacu kepada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi, Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi, Peraturan Presiden nomor 8 tahun 2012, tentang KKNI, Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Dikti, Peraturan Rektor No. 14 Tahun 2020 tentang Peraturan Akademik Program Sarjana Universitas Andalas, dan Peraturan Rektor No. 15 Tahun 2020 tentang Pengembangan Kurikulum dalam Program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) Universitas Andalas.

Hak belajar luar program studi bagi mahasiswa Program Studi Sarjana Teknik Komputer diberikan mulai Semester V. Pelaksanaan program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka saat ini dibagi menjadi:

- Hak Belajar Luar Program Studi Luar Perguruan Tinggi (PT); Program Pertukaran Pelajar (Credit Earning)
Mahasiswa mengambil mata kuliah pada perguruan tinggi lain yang menjadi mitra kerjasama baik di dalam maupun di luar negeri melalui Program Credit Earning dengan sistem ekuivalensi mata kuliah dengan beban setara 20-21 sks.
- Hak Belajar Luar Program Studi Dalam atau Luar Perguruan Tinggi (PT): Mahasiswa mengikuti salah satu dari program-program berikut ini baik di dalam maupun di luar perguruan tinggi dengan beban setara 20-21 sks.
 1. Program Cross Enrollment pada Program Studi lain dengan sistem pengakuan mata kuliah pada program studi lain tersebut sebagai mata kuliah pilihan dan ekuivalensi mata kuliah pada program studi dengan beban setara 20-21 sks.
 2. Program MBKM Magang bersertifikat dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	14 sks
	Tugas Akhir / MK Pilihan Bebas	6 sks
	Total	20 sks

3. Program MBKM Membangun Desa dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	11 sks
AND60101	KKN / MK Pilihan Bebas	4 sks
	Tugas Akhir / MK Pilihan Bebas	6 sks
	Total	21 sks

4. Program MBKM Proyek Kemanusiaan dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	11 sks
AND60101	KKN / MK Pilihan Bebas	4 sks
	Tugas Akhir / MK Pilihan Bebas	6 sks
	Total	21 sks

5. Program MBKM Penanggulangan Bencana dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	11 sks
AND60101	KKN / MK Pilihan Bebas	4 sks
	Tugas Akhir / MK Pilihan Bebas	6 sks
	Total	21 sks

6. Program MBKM Kegiatan Wirausaha dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	20 sks
	Total	20 sks

7. Program MBKM Proyek Independen dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	12 sks
	Tugas Akhir / MK Pilihan Bebas	8 sks
	Total	20 sks

8. Program MBKM Studi Independen dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	6 sks
	Tugas Akhir / MK Pilihan Bebas	14 sks
	Total	20 sks

9. Program MBKM Asistensi Riset/Penelitian dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	13 sks
	Tugas Akhir / MK Pilihan Bebas	8 sks
	Total	21 sks

10. Program MBKM Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan dengan pengakuan mata kuliah program studi sebagai berikut:

AND602xx	KKN / Mata Kuliah Pilihan Bebas (MBKM)	20 sks
	Total	20 sks

Pengakuan/ rekognisi mata kuliah program studi dari program-program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka tersebut dilakukan oleh Dosen Pembimbing MBKM bersama Tim Kurikulum Program Studi yang nantinya ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknologi Informasi.