

TEKNIK ELEKTRO

Intelligent Robotics

Wireless Communications

Biomedical Engineering

Kurikulum 2021

Panduan Menggunakan Katalog FT Kurikulum 2021

Katalog Fakultas Teknik berisi sekilas program, struktur mata kuliah, silabus singkat, syarat kelulusan dan alur mata kuliah dari delapan program di Fakultas Teknik Universitas Surabaya yaitu Teknik Elektro, Teknik Kimia, Teknik Industri, Teknik Informatika, Teknik Mesin Manufaktur, Sistem Informasi, Multimedia dan Information Technology.

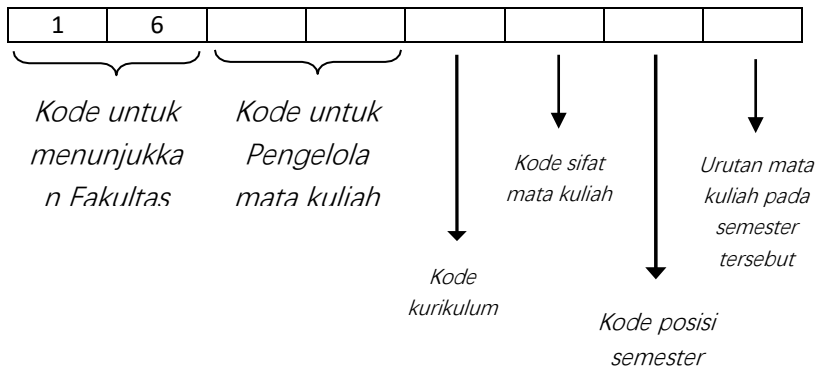
Program-program yang up to date dan relevan dengan kebutuhan dunia saat ini dikelola oleh sumber daya manusia berkualitas di Fakultas Teknik UBAYA yang sebagian besar memiliki kualifikasi pendidikan dari luar negeri. Program-program tersebut antara lain:

- Intelligent Robotics
- Wireless Communications
- Biomedical Engineering

KODE MATA KULIAH

Kode mata kuliah terdiri dari delapan digit angka, dengan penjelasan sebagai berikut:

Kode mata kuliah: terdiri dari 8 karakter



Keterangan:

Dua digit pertama (Kode untuk Fakultas Teknik): 16

Digit 3 dan 4 (Kode pengelola matakuliah)

- kode Fakultas Teknik	00
- kode Teknik Elektro	01
- kode Teknik Kimia	02
- kode Teknik Industri	03
- kode Teknik Informatika	04
- kode Teknik Manufaktur	05
- kode Sistem Informasi	07
- kode Multimedia	08
- kode Teknik Mesin dan Manufaktur	10

Kode kurikulum: C Kurikulum 2021

Kode Matakuliah Umum: Z

(yang dikelola oleh MKU, UIH dan Universitas)

Kode sifat matakuliah:

- Kode mata kuliah wajib: 0
- Kode matakuliah pilihan atau yang dikelola Dept. MIPA: selain 0

Jika Kode matakuliah umum (kode digit ke 5) Z, maka 3 digit terakhir merupakan no urut mata kuliah umum

Contoh:

1601C011 PENGANTAR TEKNIK ELEKTRO (4 SKS,W): mata kuliah yang dikelola oleh Teknik Elektro pada kurikulum 2021 yang bersifat wajib posisi di semester 1 urutan 1.

ALUR PERENCANAAN STUDI

Perencanaan studi dilakukan secara online (KRS Online) di MyUbaya melalui akun my.ubaya.ac.id masing-masing mahasiswa.

PROFIL TEKNIK ELEKTRO

Era **Revolusi Industri 4.0** membuat segala aspek kehidupan manusia menjadi semakin otomatis (*Automation*), terkoneksi (*Connectivity*), dan memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan (*Intelligence*) berdasarkan data yang didapatkan atau dikumpulkan (*Data Analytics*).

Program Studi Teknik Elektro Universitas Surabaya (PSTEUS) **Kurikulum 2021** menawarkan **3 bidang peminatan**, yaitu

- Intelligent Robotics,
- Wireless Communications, dan
- Biomedical Engineering

supaya para lulusan siap mengambil peran di era Revolusi Industri 4.0. Saat ini, Program Studi **Teknik Elektro UBAYA terakreditasi A** dengan **SK no. 2386/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/ 2019**.

- **Intelligent Robotics**

Program Intelligent Robotics mempelajari algoritma pemrograman, elektronika analog, dan elektronika digital untuk mengakomodasi karakteristik *digitalization*. Untuk karakteristik *automation*, program Intelligent Robotics mempelajari beberapa di antaranya mikrokontroler, sistem kontrol, robotika, otomasi industri, serta PLC. Untuk karakteristik *connectivity*, mahasiswa dibekali pengetahuan sistem telekomunikasi, jaringan komputer, dan *mobile application design*. Mata kuliah *artificial intelligence*, pemrosesan citra digital, pemrosesan sinyal digital dipelajari untuk melengkapi lulusan Program Peminatan Intelligent Robotics dalam karakteristik *analytics*.

Laboratorium Intelligent Robotics dilengkapi dengan alat-alat laboratorium yang memadai agar mahasiswa dapat mempraktikkan pengetahuan yang mereka pelajari serta dapat melatih/mengasah skill mereka sehingga mereka dapat menjadi lulusan yang unggul yang menguasai teori dan praktik serta mempunyai *attitude* yang baik.

- **Wireless Communications**

Wireless Communications atau Teknologi komunikasi tanpa kabel (nirkabel) telah memungkinkan untuk menghubungkan koneksi miliaran orang ke Internet sehingga mereka dapat mengambil manfaat dari semua sisi kehidupan secara digital saat ini, mulai dari jejaring sosial, perekonomian, perbankan, transportasi hingga layanan – layanan untuk kebutuhan sehari – hari. Peminatan Wireless Communications mengimplementasikan *Student Centered Learning* (SCL) sebagai metode pembelajaran yang didukung dengan mata kuliah berbasis laboratorium. Kurikulum dirancang teori terintegrasi dan laboratorium agar mahasiswa mudah memahami. Selain itu, kurikulum juga dilengkapi dengan program sertifikasi yang sangat bermanfaat bagi alumni untuk bersaing di industri serta diperkuat dengan kemampuan menulis dan presentasi dalam bahasa Indonesia dan tentunya bahasa Inggris. Hal ini diperlukan untuk membekali lulusan dengan kemampuan berwirausaha yang kuat yang dilengkapi pula kompetensi berwirausaha praktis.

Program Wireless Communication membekali mahasiswa dengan mata kuliah dasar yang terkait dengan infrastruktur jaringan komputer seperti: jaringan komputer, manajemen jaringan komputer, *Optical Communication Design*, dan infrastruktur jaringan telekomunikasi seperti: *Wireless Network Design*, rangkaian RF dan antena, dan *Internet of Things* (IoT).

Fasilitas laboratorium yang mirip dengan peralatan yang digunakan di industri serta dosen pengajar yang berpengalaman dan memiliki gelar master dan doctoral dari Universitas terkemuka diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan kompetensinya. Selain itu, mahasiswa juga mendapat kesempatan belajar melalui kunjungan industri, kuliah tamu dari praktisi, dan kerja praktik di industri.

- **Biomedical Engineering**

Berkembangnya berbagai teknologi dalam aplikasi medis di era industri 4.0 membutuhkan sarjana unggul yang mempunyai pengetahuan dan keahlian spesifik pada teknologi biomedis. PSTE menghadirkan program Biomedical Engineering yang mengkombinasikan pengetahuan dan keahlian dasar bidang elektro dengan pengetahuan biomedis.

Program peminatan Biomedical Engineering membekali mahasiswa dengan kombinasi kompetensi di bidang Engineering (elektronika analog, elektronika digital, algoritma pemrograman, IoT, pemrosesan sinyal digital, pemrosesan citra digital, dan *artificial intelligence*), serta kompetensi di bidang *biomedical* (dasar anatomi dan fisiologi, *biomedical instrumentation*, *biomedical imaging*, *biomedical signal processing*, *biomedical informatics*, *telemedicine*).

Dengan kombinasi kompetensi ini, lulusan memiliki kapasitas untuk berkontribusi dalam mengembangkan berbagai peralatan biomedis baik yang bersifat perangkat keras maupun bersifat perangkat lunak.

KURIKULUM

Kurikulum 2021 Program Studi Teknik Elektro (PSTE) berfokus pada sinergitas lulusan yang dihasilkan dengan era Revolusi Industri 4.0. Dengan harapan lulusan dapat berkompetisi dengan lulusan universitas dalam maupun luar negeri, di kancah persaingan domestik maupun persaingan internasional.

Kurikulum dirancang dengan 144 sks (satuan kredit semester) dan diselesaikan normal dalam kurun waktu 4 tahun atau 8 semester. Selain transformasi kurikulum berdasar pada karakteristik Revolusi Industri 4.0, PSTE mempersiapkan lulusan untuk siap memasuki dunia kerja dengan menghadirkan *internship*, desain produk elektronik, Tugas Akhir yang mengkombinasikan teori praktik dari beberapa pembelajaran menghasilkan sebuah produk inovasi. PSTE juga bekerja sama dengan MikroTik, salah satu perusahaan Internasional di bidang *hardware* dan *software internet connectivity*. Mahasiswa PSTE dapat memperoleh sertifikasi MTCNA (Mikrotik *Certified Network Associate*) yang diakui internasional sebagai bukti kompetensi di bidang jaringan komputer.

Kompetensi Lulusan

Lulusan Program Intelligent Robotics memiliki keahlian mendesain solusi handal sistem otomasi di era Revolusi Industri 4.0 seperti sistem otomasi baik menggunakan PLC dengan segenap perangkat penunjangnya, robot industri, HMI (*Human Machine Interface*), dan juga sistem SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*). Lulusan juga mempunyai kemampuan untuk mendesain segala sesuatu dengan IoT (*Internet of Things*), untuk kemudian data yang diperoleh dapat dianalisis menggunakan *artificial intelligence*.

Lulusan Program Wireless Communication mempunyai kemampuan untuk melakukan analisis dan merencanakan, mendesain, dan merealisasikan infrastruktur untuk kebutuhan sistem telekomunikasi baik *hardware* maupun *software*, dan sistem jaringan komputer baik yang menggunakan *link wired* maupun *wireless* serta protokol-protokol dan standar-standar Internasional untuk paket informasi pada jaringan komputer dan perangkat telekomunikasi. Lulusan program ini juga akan mampu melakukan konfigurasi, optimasi pada perangkat dalam sistem jaringan seperti: LAN, WAN, *Network Security*, Internet, dan komponen penunjangnya. Semua itu akan didapatkan oleh mahasiswa dalam mengikuti perkembangan teknologi dengan standar baru yang mengandalkan jaringan komputer dan komunikasi berkabel maupun nirkabel seperti 5G, *Wireless Sensor Network* (WSN), dan *Internet of Things* (IoT) dalam meningkatkan taraf kehidupan di masa mendatang.

Lulusan Program Biomedical Engineering memiliki keahlian unggul dalam mengidentifikasi permasalahan bidang elektro biomedik khususnya yang terkait erat dengan *biomedical imaging*, dan *therapeutic device*, menganalisis kebutuhan-kebutuhan *Health and Care* terkini, serta mendesain solusi terkait dengan *biomedical equipment* yang diperlukan di era *Health and Care 4.0*. Perancangan maupun penguasaan penggunaan peralatan *monitoring* kesehatan, pengembangan alat terapi fisik, maupun aplikasi *mobile* konsultasi

kesehatan merupakan fokus keahlian lulusan Biomedical Engineering. Selain itu, lulusan juga memiliki kemampuan beradaptasi dan *easy-to-learn* dengan perkembangan teknologi biomedis.

BIDANG PEKERJAAN

Lulusan Intelligent Robotics mempunyai bidang pekerjaan yang sangat luas terkait dengan (1) *automation engineer design*, (2) *mechatronics engineer design*, (3) *IoT designer*, (4) *smart home or building engineer*, dan (5) *data analyst*. Jenjang karir dimulai dari (1) *supervisor*, (2) *manager*, (3) *technical director*, hingga (4) *entrepreneurship* di bidang *automation*, baik di lembaga pemerintahan, swasta, dan lembaga internasional.

Lulusan Wireless Communication akan mempunyai bidang pekerjaan yang sangat luas. Semua bidang pekerjaan yang terkait dengan sistem jaringan komputer dan telekomunikasi dapat dilakukan untuk semua jenjang pekerjaan dan untuk diterapkan di semua sektor industri yang terkait seperti: (1) *Computer Network Advisor*, (2) *Wireless Network Engineer*, (3) *Peneliti Scientist*, (4) *Network Security Analyst*, (5) *System Administrator*, (6) *IoT designer*, (7) *IT Network Manager*, dan masih banyak serta dapat digunakan sebagai sarana untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi seperti: *Post Graduate* (S2), dan *Doctoral* (S3) di bidang teknik umumnya dan pada Teknik Elektro khususnya.

Lulusan Biomedical Engineering dapat bekerja pada semua bidang pekerjaan terkait teknologi dalam aplikasi medis seperti bekerja pada (1) industri peralatan medis, (2) industri distribusi, (3) instalasi, dan (4) *maintenance* peralatan medis. Lulusan dapat juga bekerja pada (5) unit teknologi biomedis di rumah sakit atau fasilitas kesehatan. Selain itu, lulusan Biomedical Engineering dapat juga (6) menjalankan bisnis *start-up* yang mengembangkan berbagai aplikasi dan perangkat lunak untuk kebutuhan biomedis. Lulusan dapat juga (7) melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi untuk menjadi peneliti yang mengembangkan teknologi biomedis.

Informasi lain yang berkaitan dengan Program Studi Teknik Elektro dapat diakses melalui

Website: **<http://te.ubaya.ac.id>**

Whatsapp: **0838-5757-0838**

Instagram: **@teknikelektroubaya**

TikTok: **@teknikelektroubaya**

Youtube: **Teknik Elektro Ubaya**

Threads: **@teknikelektroubaya**

Intelligent Robotics

1	20	2	20	3	20	4	19	5	20	6	20	7	17	8	144
Kalkulus 1	4	Kalkulus 2	3	Statistika	3	Discrete Mathematics	3	Pengantar C++ Dasar	3	Sistem Kontrol	4				
				Medan Elektromagnetika	3	Sistem Telekomunikasi	4	Pemrosesan Signal Digital	4						
		Matematika Teknik Elektro	4	Metode Numerik	3					Analisis Injenerasi	3				
Pengantar Teknik Elektro	3			Rangkaian Listrik	4	Elektronika Analog	4	PLC	4			Dasar Injenerasi	4	Kerja Praktik	4
Kimia	2							Dasar Injenerasi	3	Robotika	4				
Fisika Dasar	4	Fisika Teknik Elektro	4	Sistem Tenaga Listrik	3							Elektronika Daya	3	Tugas Akhir	4
Digital Literasi	2	Algoritma Pemrograman	4	Elektronika Digital	4	Mikroprosesor	4	Mikrokontroler	4	Mobile Application Design	3				
						Jaringan Komputer	4					Pancasila dan Kewarganegaraan	3		
Communicative English	2	Bahasa Indonesia Akademik	2							Desain Produk Elektronik	2	Metodologi Riset	2		
Manusia Pengembangan Diri	3	Peperindikan Agama	3									Kewirausahaan dan Inovasi	3		
								Pilihan prodi lain	2	Pilihan	4	Pilihan prodi lain	2		

Wireless Communications

1	20	2	20	3	20	4	19	5	20	6	20	7	17	8	8	144
Kalkulus 1	4	Kalkulus 2	3	Statistika	3					Sistem Kontrol	4					
		Matematika Teknik Elektro	4													
Fisika Dasar	4	Fisika Teknik Elektro	4	Sistem Tenaga Listrik	3	Discrete Mathematics	3	Pemrosesan Signal Digital	4			Elektronika Daya	3			
Kimia	2			Medan Elektromagnetika	4	Sistem Telekomunikasi	4	Perancangan Radio Frequency dan Antena	4	Wireless Network Design	3	Komunikasi Seluler	4			
Pengantar Teknik Elektro	3			Rangkaian Listrik	4	Elektronika Analog	4			Mobile Application Design	3					
				Metode Numerik	3											
Digital Literasi	2	Algoritma Pemrograman	4	Elektronika Digital	4	Mikroprosesor	4	Mikrokontroler	4			Pancasila dan Kewarganegaraan	3			
						Jaringan Komputer	4	Manajemen Jaringan Komputer	4	Komputer Jaringan	4					
Communicative English	2	Bahasa Indonesia Akademik	2							Desain Produk Elektronik	2	Metodologi Riset	2			
Manusia Berpengembangan Diri	3	Pendidikan Agama Diri	3									Kewirausahaan dan Inovasi	3			
										Pilihan prodi lain	2	Pilihan	4			

Biomedical Engineering

1	2	3	4	5	6	7	8
20	20	20	19	20	20	17	8 144
	Matematika Teknik Elektro	Statistika		Pengantar Ciri Digital	Arabic Intelligence		
Kalkulus 1	Kalkulus 2	Metode Numerik	Discrete Mathematics	Pemrosesan Sinyal Digital			
		Medan Elektromagnetika	Sistem Telekomunikasi		Sistem Kontrol		
Pengantar Teknik Elektro		Rangkaian Listrik	Elektronika Analog		Elektronika Daya		
Fisika Dasar	Fisika Teknik Elektro	Sistem Tenaga Listrik		Introduction to Antennas & Propagation	Biokomputasi		Kerja Praktik
Kimia				Biomedical Instrumentation	Therapeutic Device		
						Biomedical Engineering Design	Tugas Akhir
Digital Literasi	Algoritma Pemrograman	Elektronika Digital	Mikroprosesor	Mikrokontroler	Mobile Application Design		
			Jaringan Komputer		Desain Produk Elektronik	Metodologi Riset	
Communicative English	Bahasa Indonesia Akademik					Pancasila dan Kewarganegaraan	
Manusia dan Pengembangan Diri	Pendidikan Agama					Kewirausahaan dan Inovasi	
				Pilihan prodi lain	Pilihan	Pilihan prodi lain	

INTELLIGENT ROBOTICS (K2021)

SEMESTER I			SEMESTER II		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1600C101	Kalkulus 1	4	1600C102	Kalkulus 2	3
1600C301	Fisika Dasar	4	1600C303	Fisika Teknik Elektro +	4
1600C406	Kimia	2	1600C001	Komposisi Bhs Indo.	2
1601C011	Pengantar Tek Elektro +	3	1000C00X	Pendidikan Agama	3
1601Z012	Man. Pengembangan Diri	3	1601C121	Matematika T. Elektro	4
1601Z013	Digital Literasi	2	1601C022	Alg. Pemrograman +	4
1601Z014	Communicative English	2			
20			20		
SEMESTER III			SEMESTER IV		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C031	Medan Elektromagnetika	3	1601C042	Elektronika Analog +	4
1601C032	Rangkaian Listrik +	4	1601C043	Mikroprosesor	4
1601C033	Elektronika Digital +*	4	1601C044	Jaringan Komputer +*	4
1601C034	Sistem Tenaga Listrik	3	1601C045	Sistem Telekomunikasi	4
1600C108	Metode Numerik	3	1600C109	Discrete Mathematics	3
1601C131	Statistika	3			
20			19		
SEMESTER V			SEMESTER VI		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C051	Pemrosesan Signal Digital	4	1601C061	Sistem Kontrol	4
1601C052	Mikrokontroler +*	4	1601C062	Mobile App. Design	3
1601C251	Pemrosesan Citra Digital	3	1601C063	Des. Produk Elektronik	2
1601C252	Gambar Teknik	3	1601C261	Artificial Intelligence *	3
1601C253	PLC +	4	1601C262	Robotika +	4
	Pilihan	2		Pilihan	4
20			20		
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C071	Metodologi Riset	2	1601C081	Tugas Akhir	4
1601C072	Elektronika Daya	3	1601C088	Kerja Praktik	4
1601C271	Otomasi Industri +*	4			
1601Z001	Kewirausahaan & Inovasi	3			
1601Z002	Pancasila & Kwrganegrn	3			
	Pilihan	2			
17			8		

Syarat Kelulusan:

Mahasiswa dinyatakan lulus Strata 1 program Intelligent Robotics bila:

- Telah lulus semua mata kuliah dari semester 1 sampai 8 dengan nilai nisbi minimal C ($IPK \geq 2.0$), dengan sks kumulatif ≥ 144 sks.
- Lulus Masa Orientasi Bersama dan program pengembangan *softskill*.
- Lulus paling sedikit 2 sertifikat mewakili prodi TE pada kompetisi antar Universitas (contoh: Program Kreativitas mahasiswa, kontes robot, dll).
- Lulus ujian komprehensif.
- Memenuhi syarat kelulusan dari universitas.

Fasilitas Laboratorium

- Laboratorium Fisika
- Laboratorium Analisis Rangkaian
- Laboratorium Digital
- Laboratorium Elektronika
- Laboratorium Jaringan Komputer
- Laboratorium Telekomunikasi
- Laboratorium Sistem Tenaga
- Laboratorium Biomedical Instrumentation
- Laboratorium Biomedical Imaging
- Laboratorium Biomedical Therapeutic
- Laboratorium Mikrokontroler
- Laboratorium Digital Signal Processing
- Laboratorium Image Processing
- Laboratorium Saluran Transmisi dan Antena
- Laboratorium Sistem Kontrol
- Laboratorium PLC
- Laboratorium Elektropneumatik
- Laboratorium FPGA dan Sistem Embedded
- Laboratorium 3D Printing
- Laboratorium Terbuka (Mandiri)
- MikroTik Academy

WIRELESS COMMUNICATIONS (K2021)

SEMESTER I			SEMESTER II		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1600C101	Kalkulus 1	4	1600C102	Kalkulus 2	3
1600C301	Fisika Dasar	4	1600C303	Fisika Teknik Elektro +	4
1600C406	Kimia	2	1600C001	Komposisi Bhs Indo.	2
1601C011	Pengantar Tek Elektro +	3	1000C00X	Pendidikan Agama	3
1601Z012	Man. Pengembangan Diri	3	1601C121	Matematika T. Elektro	4
1601Z013	Digital Literasi	2	1601C022	Alg. Pemrograman +	4
1601Z014	Communicative English	2			
20			20		
SEMESTER III			SEMESTER IV		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C031	Medan Elektromagnetika	3	1601C042	Elektronika Analog +	4
1601C032	Rangkaian Listrik +	4	1601C043	Mikroprosesor	4
1601C033	Elektronika Digital +*	4	1601C044	Jaringan Komputer +*	4
1601C034	Sistem Tenaga Listrik	3	1601C045	Sistem Telekomunikasi	4
1600C108	Metode Numerik	3	1600C109	Discrete Mathematics	3
1601C131	Statistika	3			
20			19		
SEMESTER V			SEMESTER VI		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C051	Pemrosesan Signal Digital	4	1601C061	Sistem Kontrol	4
1601C052	Mikrokontroler +*	4	1601C062	Mobile App. Design	3
1601C451	R. Radio Freq. & Antenna	4	1601C063	Des. Produk Elektronik	2
1601C452	Manajemen Jar. Komp.	4	1601C461	Wireless Netw Design *	3
1601C453	Optical Comm.Design	2	1601C462	Keamanan Jaringan	4
	Pilihan	2		Pilihan	4
20			20		
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C071	Metodologi Riset	2	1601C081	Tugas Akhir	4
1601C072	Elektronika Daya	3	1601C088	Kerja Praktik	4
1601C471	Komunikasi Selular *	4			
1601Z001	Kewirausahaan & Inovasi	3			
1601Z002	Pancasila & Kwrganegrn	3			
	Pilihan	2			
17			8		

Syarat Kelulusan:

Mahasiswa dinyatakan lulus Strata 1 program Intelligent Robotics bila:

- Telah lulus semua mata kuliah dari semester 1 sampai 8 dengan nilai nisbi minimal C (IPK ≥ 2.0), dengan sks kumulatif ≥ 144 sks.
- Lulus Masa Orientasi Bersama dan program pengembangan *softskill*.
- Lulus paling sedikit 2 sertifikat mewakili prodi TE pada kompetisi antar Universitas (contoh: Program Kreatifitas mahasiswa, kontes robot, dll).
- Lulus ujian komprehensif.
- Memenuhi syarat kelulusan dari universitas.

Fasilitas Laboratorium

- Laboratorium Fisika
- Laboratorium Analisis Rangkaian
- Laboratorium Digital
- Laboratorium Elektronika
- Laboratorium Jaringan Komputer
- Laboratorium Telekomunikasi
- Laboratorium Sistem Tenaga
- Laboratorium Biomedical Instrumentation
- Laboratorium Biomedical Imaging
- Laboratorium Biomedical Therapeutic
- Laboratorium Mikrokontroler
- Laboratorium Digital Signal Processing
- Laboratorium Image Processing
- Laboratorium Saluran Transmisi dan Antena
- Laboratorium Sistem Kontrol
- Laboratorium PLC
- Laboratorium Elektropneumatik
- Laboratorium FPGA dan Sistem Embedded
- Laboratorium 3D Printing
- Laboratorium Terbuka (Mandiri)
- MikroTik Academy

BIOMEDICAL ENGINEERING (K2021)

SEMESTER I			SEMESTER II		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1600C101	Kalkulus 1	4	1600C102	Kalkulus 2	3
1600C301	Fisika Dasar	4	1600C303	Fisika Teknik Elektro +	4
1600C406	Kimia	2	1600C001	Komposisi Bhs Indo.	2
1601C011	Pengantar Tek Elektro +	3	1000C00X	Pendidikan Agama	3
1601Z012	Man. Pengembangan Diri	3	1601C121	Matematika T. Elektro	4
1601Z013	Digital Literasi	2	1601C022	Alg. Pemrograman +	4
1601Z014	Communicative English	2			
		20			20
SEMESTER III			SEMESTER IV		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C031	Medan Elektromagnetika	3	1601C042	Elektronika Analog +	4
1601C032	Rangkaian Listrik +	4	1601C043	Mikroprosesor	4
1601C033	Elektronika Digital +*	4	1601C044	Jaringan Komputer +*	4
1601C034	Sistem Tenaga Listrik	3	1601C045	Sistem Telekomunikasi	4
1600C108	Metode Numerik	3	1600C109	Discrete Mathematics	3
1601C131	Statistika	3			
		20			19
SEMESTER V			SEMESTER VI		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C051	Pemrosesan Signal Digital	4	1601C061	Sistem Kontrol	4
1601C052	Mikrokontroler +*	4	1601C062	Mobile App. Design	3
1601C251	Pemrosesan Citra Digital	3	1601C063	Des. Produk Elektronik	2
1601C651	Intro. to Anato. & Physiol.	3	1601C261	Artificial Intelligence *	3
1601C652	Biomed. Instrumentation	4	1601C661	Bioinformatics	2
	Pilihan	2	1601C662	Therapeutic Device	2
		20		Pilihan	4
		20			20
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
1601C071	Metodologi Riset	2	1601C081	Tugas Akhir	4
1601C072	Elektronika Daya	3	1601C088	Kerja Praktik	4
1601C671	Biomedical Eng. Design	4			
1601Z001	Kewirausahaan & Inovasi	3			
1601Z002	Pancasila & Kwrnagengn	3			
	Pilihan	2			
		17			8

Syarat Kelulusan:

Mahasiswa dinyatakan lulus Strata 1 program Intelligent Robotics bila:

- Telah lulus semua mata kuliah dari semester 1 sampai 8 dengan nilai nisbi minimal C (IPK ≥ 2.0), dengan sks kumulatif ≥ 144 sks.
- Lulus Masa Orientasi Bersama dan program pengembangan *softskill*.
- Lulus paling sedikit 2 sertifikat mewakili prodi TE pada kompetisi antar Universitas (contoh: Program Kreativitas mahasiswa, kontes robot, dll).
- Lulus ujian komprehensif.
- Memenuhi syarat kelulusan dari universitas.

Fasilitas Laboratorium

- Laboratorium Fisika
- Laboratorium Analisis Rangkaian
- Laboratorium Digital
- Laboratorium Elektronika
- Laboratorium Jaringan Komputer
- Laboratorium Telekomunikasi
- Laboratorium Sistem Tenaga
- Laboratorium Biomedical Instrumentation
- Laboratorium Biomedical Imaging
- Laboratorium Biomedical Therapeutic
- Laboratorium Mikrokontroler
- Laboratorium Digital Signal Processing
- Laboratorium Image Processing
- Laboratorium Saluran Transmisi dan Antena
- Laboratorium Sistem Kontrol
- Laboratorium PLC
- Laboratorium Elektropneumatik
- Laboratorium FPGA dan Sistem Embedded
- Laboratorium 3D Printing
- Laboratorium Terbuka (Mandiri)
- MikroTik Academy