

DAFTAR DAN DESKRIPSI
MATA KULIAH
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
UNIVERSITAS KRISTEN IMMANUEL
YOGYAKARTA



2021

No	Kode MK	Nama MK	SKS	Description
1	441001	Agama Kristen	2	Materi dalam matakuliah ini merupakan penjelasan mengenai doktrin-doktrin Kristen tentang Alkitab (Bibliologi), Allah (Teologi Proper), Yesus Kristus (Kristologi), dan Roh Kudus (Pneumatologi).
2	441033	Bahasa Inggris Akademik Dasar	2	Struktur, grammar, dan beberapa tenses dasar yang diperlukan untuk memahami isi paper ilmiah tentang Informatika yang dipublikasikan dalam jurnal internasional
3	441003	Logika Informatika	3	Dasar-dasar matematis dan logika untuk diterapkan dalam berbagai matakuliah Informatika yang mencakup Logika Proposisional, Logika Predikat, Aljabar Boole, Teori Himpunan, Relasi, dan Deret
4	441004	Teknologi dan Literasi Digital	4	Teknologi Literasi Digital adalah mata kuliah yang memperkenalkan mahasiswa pada kemampuan untuk memanfaatkan teknologi digital secara bijak dan inovatif. Mahasiswa akan mempelajari konsep literasi data, kerangka literasi digital dan literasi teknologi, termasuk penggunaan alat-alat teknologi untuk menyelesaikan masalah, membuat konten digital, dan meningkatkan keterampilan kolaborasi daring. Mata kuliah ini juga mencakup isu-isu terkini seperti privasi data, keamanan siber, dan peran teknologi dalam kehidupan sosial
5	441005	Pengantar Pemrograman	3	Mata kuliah ini memberikan pemahaman dasar tentang konsep dan teknik pemrograman menggunakan bahasa pemrograman tingkat tinggi. Mahasiswa akan mempelajari cara menulis, menganalisis, dan mengeksekusi program sederhana. Tujuannya adalah membentuk kemampuan logika, algoritma, dan pemahaman struktur pemrograman yang fundamental.
6	441006	Statistika	3	Mata kuliah Statistika dirancang untuk memberikan pemahaman dasar dan keterampilan dalam pengumpulan, analisis, interpretasi, dan penyajian data. Mahasiswa akan diperkenalkan pada konsep dasar statistika serta penerapannya dalam berbagai disiplin ilmu untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data.
7	441034	Matematika	2	Mata kuliah ini bersifat wajib bagi mahasiswa tahun pertama yang tidak lolos pre-test kemampuan dasar matematika. Mata kuliah ini memberikan review dan dasar konsep-konsep dasar matematika yang berupa sistem bilangan (Bulat, Real), operator matematika, pecahan, bilangan desimal, aljabar, persamaan, pertidaksamaan, dan teori himpunan. Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa yang semula mengalami ketertinggalan konsep-konsep dasar tersebut dapat mengikuti perkuliahan di prodi informatika dengan baik.
8	442007	Filsafat Agama	2	Mata kuliah Filsafat Agama Kristen membahas secara kritis dan reflektif hubungan antara filsafat dan iman Kristen. Fokus utama terletak pada pemahaman dasar-dasar filsafat agama, konsep ketuhanan, eksistensi, epistemologi iman, problem kejahatan, serta rasionalitas kepercayaan.

9	442008	Matematika Informatika	4	Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan keterampilan analitis yang kuat, yang sangat penting dalam memecahkan masalah dengan menggabungkan konsep-konsep matematika dengan aplikasi langsungnya di bidang informatika atau ilmu komputer.
10	442009	Algoritma dan Pemrograman	4	Mata kuliah Algoritma dan Pemrograman Java bertujuan untuk memperdalam pemahaman mahasiswa tentang pemrograman berorientasi objek dan algoritma lanjutan menggunakan bahasa Java. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar menggunakan struktur data seperti list, stack, queue, dan tree, serta menerapkan algoritma pengurutan, pencarian, dan rekursif untuk menyelesaikan masalah komputasi yang lebih kompleks. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup pengenalan multithreading, exception handling, serta pengembangan aplikasi GUI sederhana dengan Java. Mahasiswa akan diberikan tugas pemrograman untuk mengasah keterampilan praktis dan mempersiapkan mereka untuk proyek dan tantangan nyata di bidang pemrograman.
11	442010	Bahasa Inggris Informatika	2	Reading dan writing tulisan-tulisan berupa paragraph dan essay, serta vocabulary informatika yang diperlukan untuk memahami isi paper ilmiah tentang Informatika yang dipublikasikan dalam jurnal internasional
12	442011	Sistem Digital	4	Rancangan rangkaian (gerbang) logika Aritmatika Biner, Multiplexer dan Demultiplexer, dan rangkaian logika sekuensial Flip-flop, serta Register dan Pencacah, yang merupakan rangkaian-rangkaian dasar untuk membangun Sistem Digital dengan memperhatikan dasar matematis, Sistem Bilangan dan Penyandian, Aljabar Boolean, Truth Table, serta Karnaugh Map.
13	442012	Basis Data	4	Mata kuliah Basis Data membahas konsep, teori, dan praktik pengelolaan data dalam sistem komputer. Mahasiswa akan mempelajari cara mendesain, mengimplementasikan, dan mengelola basis data menggunakan berbagai sistem manajemen basis data (DBMS).
14	443014	Jaringan Komputer	4	Mata kuliah Jaringan Komputer membahas konsep, desain, dan implementasi jaringan komputer. Mahasiswa akan mempelajari berbagai teknologi dan protokol yang digunakan dalam komunikasi data serta cara mengelola jaringan yang efisien dan aman.
15	443015	Algoritma dan Struktur Data	4	Mata kuliah Algoritma dan Struktur Data (Java) – Berfokus pada penerapan struktur data dan algoritma untuk menyelesaikan masalah komputasi secara efisien menggunakan bahasa pemrograman Java. Mahasiswa akan mempelajari berbagai struktur data seperti array, linked list, stack, queue, tree, dan graph, serta algoritma penting seperti sorting, searching, dan traversal. Selain itu, mata kuliah ini mengajarkan analisis kompleksitas waktu dan ruang dari algoritma, serta penerapan teknik rekursi, greedy, dan dynamic programming. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan program yang modular, efisien, dan scalable dengan memanfaatkan prinsip-prinsip dasar algoritma dan struktur data.
16	443016	Pemrograman Berorientasi Objek	4	Mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) memfokuskan pada konsep dan prinsip pemrograman yang berorientasi objek. Mahasiswa akan mempelajari cara

				merancang dan mengimplementasikan perangkat lunak menggunakan paradigma OOP, yang menekankan penggunaan objek sebagai komponen dasar dalam pengembangan.
17	443017	Pemrograman Web	3	Mata kuliah ini membahas dasar-dasar pengembangan aplikasi web dinamis menggunakan teknologi web standar. Mahasiswa akan belajar membangun halaman web yang menarik secara visual dengan HTML dan CSS, menambahkan interaktivitas menggunakan JavaScript, serta mengembangkan fungsionalitas sisi server menggunakan PHP dan menyimpan data secara terstruktur menggunakan MySQL. Fokus utama adalah membekali mahasiswa dengan keterampilan praktis untuk membuat aplikasi web dasar yang terhubung dengan database.
18	443018	Matematika Diskrit	3	Matakuliah ini memberikan pemahaman tentang dasar-dasar matematika yang mendukung banyak konsep dalam ilmu komputer. Mempelajari struktur-struktur diskrit, yaitu struktur yang terdiri dari objek-objek yang dapat dihitung secara terpisah dan tidak kontinu. Matematika diskrit fokus pada objek yang memiliki nilai yang tetap atau terpisah-pisah, seperti bilangan bulat, graf, dan pernyataan logis.
19	443019	Basis Data Lanjut	4	Mata kuliah ini memberikan pemahaman mendalam tentang teknik dan konsep lanjutan dalam pengelolaan basis data. Topik yang dibahas meliputi optimasi kinerja basis data, basis data spasial, manajemen skema basis data terdistribusi, data warehouse, big data, pengenalan NoSQL dan sistem basis data non-relasional. Selain itu, mahasiswa akan belajar menggunakan pendekatan modern untuk integrasi data, serta memanfaatkan teknologi data mining dan analisis data besar untuk aplikasi nyata.
20	444020	Manajemen Kepemimpinan	2	membahas prinsip-prinsip dasar kepemimpinan dalam perspektif iman Kristen serta penerapannya dalam organisasi, pelayanan gereja, maupun masyarakat. Fokus utama mata kuliah ini adalah memahami karakter kepemimpinan yang berlandaskan nilai-nilai Alkitab, teladan Yesus Kristus, serta etika Kristen dalam pengelolaan organisasi dan pelayanan.

21	444021	Kecerdasan Buatan	3	Dalam mata kuliah ini dibahas tentang konsep kecerdasan buatan, dasar-dasar sistem cerdas, teknik pencarian dalam penyelesaian masalah, machine learning, NLP, dan implementasinya. Selain itu, materi mencakup pengenalan algoritma-algoritma cerdas, seperti algoritma genetika dan jaringan saraf tiruan, serta bagaimana menerapkannya untuk berbagai keperluan seperti pengenalan pola, pengambilan keputusan, dan pengolahan data besar. Mahasiswa juga akan mempelajari studi kasus penerapan kecerdasan buatan dalam bidang industri, kesehatan, transportasi, dan teknologi. Mata kuliah ini memberikan fondasi teoritis dan praktis untuk mengembangkan solusi berbasis AI yang inovatif dan bertanggung jawab
22	444022	Sistem Operasi	3	Mata kuliah Sistem Operasi membahas konsep, fungsi, dan struktur sistem operasi sebagai komponen utama dalam pengelolaan perangkat keras dan perangkat lunak komputer. Sistem operasi bertindak sebagai penghubung antara pengguna dan perangkat keras, serta menyediakan lingkungan untuk menjalankan aplikasi. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang cara kerja sistem operasi dan perannya dalam mendukung efisiensi dan stabilitas sistem komputer.
23	444023	Rekayasa Perangkat Lunak	4	Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak membahas prinsip, metodologi, dan praktik dalam pengembangan perangkat lunak yang berkualitas. Mahasiswa akan mempelajari seluruh siklus hidup perangkat lunak, mulai dari analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan.
24	444024	Pemrograman Piranti Bergerak	3	Mata kuliah ini membahas konsep, teknik, dan praktik dalam mengembangkan aplikasi untuk perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet. Mahasiswa akan mempelajari siklus hidup aplikasi mobile, antarmuka pengguna (UI), pengelolaan data lokal, serta interaksi dengan sensor dan internet. Pengembangan dilakukan menggunakan platform populer seperti Android (Java/Kotlin). Tujuan dari mata kuliah ini adalah agar mahasiswa mampu merancang dan membangun aplikasi mobile yang responsif, fungsional, dan sesuai kebutuhan pengguna.
25	444025	Tugas Khusus I	1	Matakuliah ini membekali mahasiswa untuk menjadi asisten dosen baik di kelas teori maupun praktikum. Mahasiswa diberikan tanggungjawab untuk mempersiapkan kelas dan memastikan semua sarana dan prasarana kelas maupun laboratorium berfungsi dengan baik. Mahasiswa juga membantu dosen dalam mengoreksi tugas mahasiswa.
26	444037	Jaringan Komputer Lanjut	4	Mata kuliah Jaringan Komputer Lanjut membahas konsep dan teknik yang lebih mendalam dalam pengelolaan, perancangan, dan implementasi jaringan komputer. Mahasiswa akan mempelajari teknologi terbaru, arsitektur jaringan yang kompleks, serta strategi untuk mengoptimalkan performa dan keamanan jaringan.

27	444039	Mikrokontroler	4	Mata kuliah Mikrokontroler dengan Arduino dirancang untuk memperkenalkan dasar-dasar penggunaan mikrokontroler dengan platform Arduino. Mahasiswa akan mempelajari cara memprogram Arduino untuk mengontrol perangkat keras seperti LED, sensor, motor, dan modul komunikasi sederhana. Mata kuliah ini mengajarkan pemahaman dasar mengenai arsitektur mikrokontroler, konsep input-output, serta teknik pemrograman untuk membaca sensor dan mengendalikan aktuator. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup pengenalan dasar pemrograman C/C++ untuk Arduino dan penggunaan pustaka (library) yang tersedia. Mahasiswa akan mengembangkan keterampilan praktis melalui serangkaian proyek, mulai dari membangun sistem sederhana seperti lampu otomatis hingga proyek yang lebih kompleks seperti sistem monitoring lingkungan atau robotika. Tujuannya adalah membekali mahasiswa dengan kemampuan merancang dan mengimplementasikan sistem berbasis Arduino secara mandiri.
28	444040	Pemrograman Web Lanjut	3	Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari Pemrograman Web Dasar, yang difokuskan pada pengembangan aplikasi web dinamis dan terstruktur menggunakan framework PHP modern. Mahasiswa akan mempelajari praktik terbaik dalam membangun aplikasi berskala menengah hingga besar, termasuk pengelolaan user authentication, pengiriman email, serta ekspor data dalam format PDF dan Excel. Dengan pendekatan berbasis framework (misalnya Laravel), mahasiswa dibekali kemampuan untuk membuat aplikasi yang aman, efisien, dan mudah dikembangkan secara berkelanjutan.
29	444041	Pengolahan Data Statistik	4	Pengolahan data statistik adalah serangkaian proses untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bermanfaat dan bermakna melalui analisis matematis dan statistik. Proses ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang data, menemukan pola atau tren, serta mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data.
30	444042	Pengenalan Pola	4	Pengenalan Pola adalah bidang ilmu komputer yang mempelajari bagaimana sistem dapat mengenali dan mengklasifikasikan pola dalam data. Tujuan utama dari pengenalan pola adalah mengembangkan algoritma yang dapat mengidentifikasi pola-pola seperti karakteristik gambar, suara, teks, atau data numerik dan mengelompokkannya berdasarkan kesamaan.
31	445026	Start-Up	3	Matakuliah ini mengajak mahasiswa untuk memahami konsep start-up, memahami konsep keuangan, bisnis canvas, design thinking, digital marketing dan legal standing pembentukan start up.
32	445027	Interaksi Manusia dan Komputer	3	Mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) membahas hubungan antara manusia, komputer, dan cara interaksi di antara keduanya untuk menciptakan sistem yang efektif, efisien, dan memuaskan bagi pengguna. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip desain antarmuka pengguna (user interface) yang baik serta penerapan konsep interaksi dalam pengembangan sistem komputer.

33	445028	Metode Penelitian	2	Mata kuliah Metode Penelitian mengajarkan dasar-dasar penelitian ilmiah. Mahasiswa belajar merumuskan masalah, meninjau Lieteratur, dan membuat desain penelitian. Selain itu, mahasiswa mempelajari cara mengumpulkan data, menganalisis hasil, dan menulis laporan penelitian. Mata kuliah ini mencakup metode penelitian kualitatif dan kuantitatif, dengan tujuan mempersiapkan mahasiswa untuk melakukan penelitian secara sistematis dan profesional.
34	445029	Pengembangan Perangkat Lunak	4	Mata kuliah Pengembangan Perangkat Lunak bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada mahasiswa mengenai seluruh tahapan dalam pengembangan perangkat lunak, dengan fokus pada penerapan praktik terbaik, pengelolaan proyek, dan penggunaan berbagai alat serta metodologi yang tepat. Mahasiswa akan belajar tentang pendekatan pengembangan perangkat lunak secara sistematis, baik dengan menggunakan metodologi tradisional (seperti Waterfall) maupun metodologi modern (seperti Agile dan DevOps).
35	445045	Robotika	4	Mata kuliah Robotika dengan Arduino bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar tentang konsep robotika melalui pemrograman dan pengendalian robot menggunakan platform Arduino. Mahasiswa akan belajar cara mengendalikan robot sederhana dengan memanfaatkan sensor, motor, dan aktuator yang dihubungkan ke H-Bridge. Mahasiswa akan menerapkan pengetahuan ini dalam proyek robotika praktis, seperti membangun robot pengikut garis, robot penghindar rintangan, atau robot keputusan otomatis, dan integrasi hardware-software. Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam yang dapat dikendalikan secara nirkabel. Melalui tugas-tugas ini, mereka akan mempelajari konsep dasar dalam kontrol robotik, seperti pemrosesan sensor, pengambilan proyek robotika lebih lanjut.
36	445046	Metode Heuristik	3	Mata kuliah Metode Heuristik bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang teknik-teknik heuristik yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah kompleks dalam berbagai domain. Heuristik adalah pendekatan untuk mencari solusi yang memadai atau hampir optimal, terutama pada masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan cara analitis atau eksak karena keterbatasan waktu, ruang, atau kompleksitas masalah.

37	445047	Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan	3	Mata kuliah Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (SPPK) membahas konsep, metode, dan aplikasi sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan yang kompleks dan tidak terstruktur. Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang bagaimana teknologi informasi digunakan untuk mengolah data, menghasilkan alternatif keputusan, dan mendukung pengambil keputusan dalam berbagai konteks.
38	445048	Komputer Grafik	4	Komputer Grafik adalah bidang ilmu komputer yang berfokus pada pembuatan, manipulasi dan representasi visual data menggunakan komputer. Tujuannya adalah menghasilkan gambar, dan visualisasi yang interaktif atau statis untuk berbagai aplikasi seperti video game, desain grafis, simulasi, dan efek visual di film.
39	445049	Pemrograman Back End	4	Mata kuliah Pemrograman Back-End fokus pada pengembangan dan pengelolaan server, aplikasi, dan basis data yang berfungsi di belakang layar untuk mendukung aplikasi web dan perangkat lunak. Mahasiswa akan mempelajari berbagai bahasa pemrograman, framework, serta teknik untuk membangun dan mengoptimalkan layanan back-end.
40	445050	Sistem Operasi Lanjut	3	Mata kuliah Sistem Operasi Lanjutan (Level Intermediate) berfokus pada pemahaman mendalam tentang konsep dan mekanisme inti yang mendasari sistem operasi modern. Mahasiswa akan mempelajari manajemen proses, manajemen memori, penjadwalan CPU, sistem berkas, dan sinkronisasi antar proses secara lebih rinci. Mata kuliah ini juga mengajarkan teknik-teknik optimasi kinerja dan keamanan sistem operasi, serta bagaimana sistem operasi menangani perangkat keras dan interupsi. Selain itu, mahasiswa akan diperkenalkan dengan konsep sistem operasi multiprosesor, virtualisasi, dan sistem terdistribusi. Melalui studi kasus dan praktik langsung, mereka akan mengembangkan kemampuan untuk menganalisis dan memecahkan masalah kinerja serta keamanan dalam sistem operasi. Tujuan utama dari mata kuliah ini adalah memberikan landasan yang kuat dalam memahami dan mengelola aspek-aspek lanjutan dari sistem operasi yang digunakan dalam lingkungan komputasi modern.
41	445051	Jaringan Nirkabel dan Bergerak	4	Mata kuliah Jaringan Nirkabel dan Bergerak membahas konsep, teknologi, dan implementasi jaringan nirkabel serta sistem komunikasi bergerak. Mahasiswa akan mempelajari berbagai jenis jaringan nirkabel, protokol, dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan serta keamanan jaringan tersebut.

42	445053	Sistem Tertanam	4	Mata kuliah Sistem Tertanam (Level Intermediate) berfokus pada pengembangan dan pemrograman sistem yang dirancang untuk menjalankan fungsi spesifik dalam perangkat keras terbatas, seperti mikrokontroler dan prosesor embedded. Mahasiswa akan mempelajari arsitektur sistem tertanam, manajemen memori, serta pengolahan sinyal dari sensor dan aktuator. Mata kuliah ini juga mencakup teknik real-time processing, komunikasi antar perangkat (I2C, SPI, UART), serta penggunaan sistem operasi real-time (RTOS) untuk mengelola tugas multitasking. Selain itu, mahasiswa akan mendapatkan pengalaman praktis dalam merancang, memprogram, dan mengoptimalkan sistem tertanam dengan menggunakan mikrokontroler seperti ARM, AVR, atau platform lain yang umum di industri. Dengan proyek-proyek praktis, mahasiswa akan mengembangkan keterampilan dalam mengintegrasikan perangkat keras dan perangkat lunak untuk aplikasi industri, robotika, atau Internet of Things (IoT). Mata kuliah ini memberikan fondasi kuat dalam pengembangan sistem yang efisien dan responsif untuk kebutuhan spesifik.
43	445054	Sistem Informasi	3	Mata kuliah Sistem Informasi membahas konsep, komponen, dan penerapan sistem informasi dalam mendukung operasional, pengambilan keputusan, dan pencapaian tujuan strategis organisasi. Sistem informasi mengintegrasikan teknologi informasi dengan proses bisnis untuk menghasilkan data yang diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Mata kuliah ini bertujuan memberikan pemahaman dasar tentang bagaimana sistem informasi dirancang, diimplementasikan, dan dikelola secara efektif.
44	445055	Pengolahan Citra	4	Pengolahan Citra adalah teknik dalam ilmu komputer yang berfokus pada manipulasi dan analisis gambar digital untuk meningkatkan kualitas atau mengekstrak informasi penting. Bidang ini mencakup berbagai metode untuk memproses gambar sehingga hasil akhirnya sesuai dengan kebutuhan spesifik seperti memperjelas gambar, memperbaiki warna, mendeteksi tepi, atau menghilangkan noise.
45	446030	Tugas Khusus II	1	Mata kuliah ini membekali mahasiswa untuk menjadi asisten dosen baik di kelas teori maupun praktikum. Mahasiswa diberikan tanggungjawab untuk mempersiapkan kelas dan memastikan semua sarana dan prasarana kelas maupun laboratorium berfungsi dengan baik. Mahasiswa juga membantu dosen dalam mengoreksi tugas mahasiswa.
46	446056	Pengelolaan Audio Digital	4	Pengelolaan Audio Digital adalah teknik yang digunakan untuk mempelajari sinyal suara dalam bentuk digital. Bidang ini mencakup beberapa metode untuk merekam, mengubah, menyaring, dan menganalisis sinyal audio menggunakan komputer. Pengolahan audio digital memungkinkan perubahan suara lebih fleksibel dibandingkan dengan sistem analog karena dapat dilakukan pengeditan dan analisis secara presisi.

47	446056	Teknik Penambangan Data	4	Mata kuliah Teknik Penambangan Data membahas konsep, metode, dan aplikasi untuk mengekstraksi informasi berharga dari kumpulan data besar. Mahasiswa akan mempelajari teknik-teknik utama seperti klasifikasi, klustering, asosiasi, dan prediksi, serta memahami bagaimana menerapkan algoritma penambangan data dalam berbagai bidang, seperti bisnis, kesehatan, dan ilmu sosial. Mata kuliah ini juga mencakup penggunaan perangkat lunak untuk analisis data secara praktis.
48	446057	Sistem Pelihat Komputer	4	Sistem Pelihat Komputer atau Computer Vision adalah cabang ilmu komputer yang memungkinkan komputer untuk "melihat" dan memahami gambar atau video secara otomatis. Sistem ini bertujuan meniru kemampuan penglihatan manusia dengan memproses dan menganalisis data visual untuk mengenali objek, mengklasifikasikan pola, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi visual tersebut.
49	446059	Internet of Things	4	Mata kuliah Internet of Things (IoT) – Level Intermediate bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang konsep, arsitektur, dan teknologi yang mendasari sistem IoT. Mahasiswa akan mempelajari cara menghubungkan perangkat fisik ke internet, mengumpulkan dan mengelola data dari sensor, serta mengontrol perangkat secara jarak jauh. Topik utama mencakup protokol komunikasi IoT (MQTT, HTTP, CoAP), pengolahan data dari sensor, dan integrasi perangkat IoT dengan platform cloud untuk analitik dan manajemen data. Melalui proyek praktis, mahasiswa akan menerapkan konsep-konsep ini untuk merancang dan mengimplementasikan sistem IoT yang efisien dan scalable, seperti smart home, monitoring lingkungan, atau aplikasi industri. Selain itu, mereka akan belajar tentang keamanan dan privasi dalam IoT, serta teknik optimasi untuk mengatasi batasan energi dan bandwidth. Mata kuliah ini memberikan keterampilan teknis yang diperlukan untuk merancang solusi IoT yang inovatif dan berfungsi dalam skala besar.
50	446060	Jaringan Syaraf Tiruan	4	Mata kuliah ini memberikan pemahaman mendalam tentang teori, metode, dan aplikasi jaringan syaraf tiruan dalam kecerdasan buatan. Materi meliputi dasar-dasar neuron buatan, arsitektur jaringan, metode pelatihan, pembelajaran terawasi dan tidak terawasi, algoritma backpropagation. Mahasiswa akan mempelajari penggunaan jaringan syaraf untuk pemecahan masalah kompleks. Mata kuliah ini juga mencakup pemahaman konsep deep learning dan teknologi modern seperti convolutional neural networks (CNN) dan long short-term memory (LSTM).
51	446061	Teknik Kriptografi	4	Mata kuliah Teknik Kriptografi membahas konsep, prinsip, dan teknik dalam menjaga kerahasiaan, integritas, dan otentikasi informasi menggunakan algoritma dan metode kriptografi. Mata kuliah ini memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana data dapat diamankan dari akses tidak sah serta diterapkan pada berbagai aplikasi dalam dunia digital.

52	446063	Numerik	4	Mata kuliah Komputasi Numerik membahas metode dan teknik penyelesaian masalah matematika menggunakan pendekatan numerik dan komputasi. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang cara memodelkan dan menyelesaikan masalah ilmiah, teknik, dan rekayasa yang kompleks dengan pendekatan numerik menggunakan komputer.
53	446064	Bahasa Inggris Akademik	2	Struktur, grammar, dan beberapa tenses kalimat sederhana dan kalimat majemuk yang diperlukan untuk memahami isi paper ilmiah tentang Informatika yang dipublikasikan dalam jurnal internasional
54	446067	Telekomunikasi	3	Mata kuliah Telekomunikasi: Sistem Komunikasi Analog dan Digital (Level Intermediate) bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang sistem komunikasi, baik analog maupun digital, serta teknik-teknik yang digunakan dalam pengiriman informasi. Mahasiswa akan mempelajari berbagai model komunikasi dan sistem yang relevan, termasuk algoritma akses seperti FDMA (Frequency Division Multiple Access), TDMA (Time Division Multiple Access), dan CDMA (Code Division Multiple Access), serta teknik Frequency Hopping untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam komunikasi. Selain itu, mahasiswa akan mengeksplorasi teknologi komunikasi tanpa kabel, seperti komunikasi inframerah dan radio, serta konsep dasar komunikasi satelit, termasuk jenis-jenis satelit dan aplikasinya dalam berbagai sektor. Dengan pendekatan praktis dan teoritis, mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk merancang, menganalisis, dan menerapkan sistem telekomunikasi yang efektif dalam lingkungan modern.
55	447031	Tugas Akhir I	3	Mata kuliah Tugas Akhir merupakan mata kuliah wajib yang dirancang sebagai sarana bagi mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam bentuk penelitian ilmiah. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa dituntut untuk merumuskan masalah, mengkaji literatur, merancang metode penelitian,
56	447066	Kampus Mengajar	8	Mahasiswa dipersiapkan untuk dapat membantu guru mengajar di instansi pendidikan sesuai dengan kompetensi prodi dan berkontribusi di sekolah dalam bidang pengembangan IT.
57	447071	KKN Tematik	5	Mata kuliah KKN Tematik bertujuan untuk melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pendekatan yang lebih terfokus pada tema atau isu spesifik yang relevan dengan konteks sosial, ekonomi, budaya, atau lingkungan yang ada di masyarakat tempat KKN berlangsung. Tema-tema ini biasanya ditentukan berdasarkan hasil identifikasi masalah di masyarakat dan sesuai dengan keahlian atau minat mahasiswa.

58	447072	Magang	8	Mata kuliah Magang bertujuan untuk memberikan pengalaman profesional kepada mahasiswa dengan bekerja di perusahaan, instansi pemerintah, atau organisasi lain yang relevan dengan bidang studi mereka. Program magang memungkinkan mahasiswa untuk memperluas keterampilan teknis dan non-teknis mereka, membangun jaringan profesional, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang dinamika dunia kerja yang sesungguhnya.
59	447072	Studi Independen	8	Mata kuliah Studi Independen bertujuan untuk memberikan pengalaman profesional kepada mahasiswa dengan bekerja di perusahaan, instansi pemerintah, atau organisasi lain yang relevan dengan bidang studi mereka. Program Studi Independen memungkinkan mahasiswa untuk memperluas keterampilan teknis dan non-teknis mereka, membangun jaringan profesional, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang dinamika dunia kerja yang sesungguhnya
60	448032	Tugas Akhir II	5	Mata kuliah Tugas Akhir merupakan mata kuliah wajib yang dirancang sebagai sarana bagi mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang telah diperoleh selama perkuliahan. mengumpulkan dan menganalisis data, serta menyusun laporan penelitian dalam format karya ilmiah sesuai pedoman akademik yang berlaku, mempresentasikan dan mempublikasikan karya ilmiah tersebut
61	449049	Pancasila	2	Pancasila dan pelaksanaannya dalam kehidupan sehari-hari dalam masyarakat dan juga negara
62	449050	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	Mata kuliah ini dihadirkan guna membentuk mahasiswa menjadi pribadi yang mengetahui tentang hak dan kewajiban dalam usaha pembelaan Negara, serta menjaga persatuan dan kesatuan dalam bingkai Bhinneka Tunggal Ika, serta memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air sesuai dengan Pancasila dan UUD 1945.
63	449074	Riset Operasi	4	Matakuliah ini memecahkan masalah kompleks dalam pengambilan keputusan. Riset Operasi (RO) adalah bidang yang menggabungkan matematika, statistik, dan model analisis untuk mengoptimalkan sistem atau proses dalam organisasi, industri, pemerintahan, dan berbagai sektor lainnya. Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan keterampilan dan pengetahuan dalam menganalisis, memodelkan, dan mengoptimalkan sistem atau proses. Dalam riset operasi, pendekatan matematis digunakan untuk membantu manajer atau pengambil keputusan mencapai efisiensi maksimal dalam operasi.