PEMETAAN MATA KULIAH
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER UNDIP
KURIKULUM 2012

Mata kuliah per semester (kolom tabel):

Semester	Mata Kuliah
SEMESTER 1	Bahasa Inggris; Fisika Dasar I; Kalkulus I; Olah Raga; Bahasa Indonesia; Teknologi Informasi; Pendidikan Agama; Dasar Komputer Dan Pemrograman
SEMESTER 2	Ilmu Sosial Dan Budaya Dasar; Fisika Dasar II; Pendidikan Kewarganegaraan; Algoritma Dan Pemrograman; Sistem Digital; Kalkulus II; Praktikum Dasar Komputer; Praktikum Fisika Dasar I; Dasar Elektronika
SEMESTER 3	Matematika Teknik; Konsep Jaringan Komputer; Dasar Sistem Kendali; Teknik Interface Dan Periperal; Teknik Mikroprosesor; Sistem Operasi; Organisasi Komputer; Praktikum Fisika Dasar II; Praktikum Sistem Digital; Pengantar Perangkat Bergerak
SEMESTER 4	Arsitektur Komputer; Sistem Basis Data; Metodologi Penelitian; Jaringan Komputer I; Transduser Dan Sensor; Pemrograman Perangkat Bergerak; Teknik Telekomunikasi Seluler; Praktikum Interface Dan Periperal; Praktikum Mikroprosesor; Struktur Data; Kriptografi
SEMESTER 5	Bahasa Pemrograman Rakitan; Pemrograman Berorientasi Objek; Jaringan Komputer II; Sistem Digital Lanjut; Robotika; Sistem Embedded; Rekayasa Perangkat Lunak; Praktikum Jaringan Komputer I; Praktikum Sistem Basis Data; Praktikum Pemrograman Perangkat Bergerak
SEMESTER 6	Real Time Operating System; Multimedia; Kerja Praktek; Jaringan Komputer Lanjut; Praktikum Robotika; Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak; Praktikum Jaringan Komputer II; Praktikum Sistem Digital Lanjut; Etika Profesi; Rekayasa Software Berbasis Komponen
SEMESTER 7	Kecakapan Antar Personal; Kewirausahaan; Pemrograman Jaringan; Manajemen Trafik; Interaksi Manusia Dan Komputer; Praktikum Multimedia; Praktikum Jaringan Komputer Lanjut; Praktikum Rekayasa Software Berbasis Komp
SEMESTER 8	Kuliah Kerja Lapangan; Kuliah Kerja Nyata; Tugas Akhir
MK PILIHAN SMT GASAL	Kecerdasan Buatan; Perencanaan Strategis Sistem Dan Teknologi; Keamanan Jaringan Komputer; Logika Fuzzy; Sistem Informasi; Desain Sistem VLSI; Pengolahan Citra Dan Pengenalan Pola; Telekomunikasi Satelit; Jaringan Syaraf Tiruan; Sistem Terintegrasi
MK PILIHAN SMT GENAP	*Fundamental of Object Oriented Programming*; Pemrograman Berorientasi Objek Lanjut; Perancangan Mikroprosesor; Sistem Embedded Terdistribusi; Pemrograman Basis Data; *Speech Recognition*; Pengolahan Paralel; Pengolahan Sinyal; Keamanan Sistem Informasi

Deskripsi Kompetensi Mata Kuliah (O = mata kuliah yang ditandai)

KOMPETENSI UTAMA

Kompetensi	Deskripsi	Mata kuliah bertanda O
Kompetensi Utama	Mengidentifikasi Masalah	Ilmu Sosial Dan Budaya Dasar; Metodologi Penelitian; Kerja Praktek; Kecakapan Antar Personal; Kewirausahaan; Interaksi Manusia Dan Komputer; Kuliah Kerja Nyata; Tugas Akhir
	Memformulasikan suatu permasalahan	Metodologi Penelitian; Kuliah Kerja Nyata; Tugas Akhir
	Merumuskan Solusi pemecahan masalah	Metodologi Penelitian; Kuliah Kerja Nyata; Tugas Akhir
	Mengintegrasikan Teknologi Informasi dalam solusi	Kerja Praktek; Kuliah Kerja Nyata; Tugas Akhir
	Mengimplementasikan metode dalam solusi	Kuliah Kerja Nyata; Tugas Akhir
	Mengimplementasikan perangkat / tools dalam solusi	Kerja Praktek; Kuliah Kerja Nyata; Tugas Akhir
	Mengimplementasikan metode/tools pada masyarakat	Kuliah Kerja Nyata
	Mampu beradaptasi pada Perkembangan teknologi informasi	Kerja Praktek; Kuliah Kerja Lapangan; Tugas Akhir
	Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan efektif	Kuliah Kerja Lapangan; Tugas Akhir
	Memiliki Tanggung Jawab Profesi pada masyarakat	Kuliah Kerja Nyata
	Memiliki Etika Profesi yang baik	Kerja Praktek; Kuliah Kerja Nyata

KOMPETENSI PENDUKUNG

Kompetensi	Deskripsi	Mata kuliah bertanda O
Jaringan Komputer	Kompetensi Sistem Komputer	
	Membuat Struktur Jaringan Komputer	Teknologi Informasi; Konsep Jaringan Komputer; Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer II; Praktikum Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer Lanjut; Praktikum Jaringan Komputer II
	Implementasi Jaringan Komputer	Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer II; Praktikum Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer Lanjut; Praktikum Jaringan Komputer II; Praktikum Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer
	Analisis Jaringan Komputer	Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer II; Jaringan Komputer Lanjut; Praktikum Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer; Keamanan Sistem Informasi
	Trouble shooting Jaringan Komputer	Jaringan Komputer II; Praktikum Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer Lanjut
	Mendesain Jaringan Komputer	Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer II; Praktikum Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer Lanjut; Praktikum Jaringan Komputer II; Keamanan Jaringan Komputer; Keamanan Sistem Informasi
	Manajemen Jaringan Komputer	Jaringan Komputer I; Praktikum Jaringan Komputer I; Jaringan Komputer Lanjut; Praktikum Jaringan Komputer Lanjut
	Mendesain Jaringan skala enterprise	Jaringan Komputer Lanjut; Praktikum Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer
	Memahami Konsep Keamanan Komputer	Praktikum Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer
Keamanan	Memahami Konsep Keamanan Komputer	Teknologi Informasi; Konsep Jaringan Komputer; Praktikum Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer
	Mengimplementasikan Keamanan Jaringan Komputer	Konsep Jaringan Komputer; Keamanan Jaringan Komputer; Keamanan Sistem Informasi
	Mitigasi Serangan Jaringan Komputer	Jaringan Komputer II; Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer; Keamanan Sistem Informasi
	Memahami kategori serangan jaringan komputer	Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer; Keamanan Sistem Informasi
	kriptografi dan enkripsi dalam pengamanan data	Keamanan Jaringan Komputer
	autentikasi autorisasi dan accounting (AAA)	Keamanan Jaringan Komputer
	Memahami Virtual Private Network	Praktikum Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer
	Mengimplementasikan Virtual Private Network	Praktikum Jaringan Komputer Lanjut; Keamanan Jaringan Komputer
Sistem Embedded berbasis Mikrokomputer	Memahami karakteristik sistem embedded, sistem terdistribusi dan sistem embedded terdistribusi	Sistem Embedded Terdistribusi
	Menerapkan metodologi desain sistem embedded terdistribusi untuk memberikan solusi desain dari suatu kebutuhan	Sistem Embedded Terdistribusi
	Merancang model sistem embedded menggunakan UML	Sistem Embedded Terdistribusi
	Mengembangkan sistem embedded terdistribusi dengan mempertimbangkan isu-isu desain, penjadwalan tugas dan performansi yang diinginkan	Sistem Embedded Terdistribusi
	Mengimplementasikan protokol komunikasi antar-node: CAN, ethernet, mesh dan mengukur performansinya	Sistem Embedded Terdistribusi
	Menganalisis sistem ditinjau dari fungsionalitas, standar keselamatan dan compliant	Sistem Embedded Terdistribusi
	Memahami antarmuka dan peripheral dalam mikrokomputer	Teknik Interface Dan Periperal; Organisasi Komputer
	Merancang dan mengimplementasikan mikrokomputer, sumber daya, sumber detak dan rangkaian resetnya	Teknik Interface Dan Periperal; Organisasi Komputer
	Mengaplikasikan teknik antarmuka I/O digital paralel	Teknik Interface Dan Periperal
	Mengaplikasikan teknik antarmuka RAM, ROM, flash dan dekodingnya	Teknik Interface Dan Periperal; Organisasi Komputer
	Mengaplikasikan teknik pemrograman timer, counter, interupsi dan RTC (real-time clock)	Teknik Interface Dan Periperal
	Mengaplikasikan teknik antarmuka PWM (pulse width modulation)	Teknik Interface Dan Periperal
	Mengaplikasikan teknik antarmuka serian asinkron UART	Teknik Interface Dan Periperal
	Mengaplikasikan teknik antarmuka serial sinkron: SPI, I2C (TWI) dan 1-wire	Teknik Interface Dan Periperal
	Mengaplikasikan teknik antarmuka USB	Teknik Interface Dan Periperal
	Mengaplikasikan teknik antarmuka ADC dan DAC	Teknik Interface Dan Periperal
Devais Terprogram	Memahami teknologi implementasi sistem digital	Sistem Digital; Sistem Digital Lanjut
	Menerapkan metodologi desain untuk mengembangkan sistem digital di atas devais terprogram (FPGA/CPLD)	Sistem Digital Lanjut
	Mahir menggunakan program pengembangan terintegrasi (IDE) untuk merancang dan mengimplementasikan sistem digital di atas devais terprogram	Sistem Digital Lanjut; Desain Sistem VLSI
	Membuat modul HDL dan testbench jika diberikan problem desain sistem digital	Sistem Digital Lanjut; Desain Sistem VLSI
	Merancang, mensimulasikan, mengimplementasikan dan menganalisis modul HDL rangkaian kombinasional	Sistem Digital Lanjut; Perancangan Mikroprosesor
	Merancang, mensimulasikan, mengimplementasikan dan menganalisis modul HDL rangkaian sekuensial	Sistem Digital Lanjut; Perancangan Mikroprosesor
	Merancang, mensimulasikan, mengimplementasikan dan menganalisis modul HDL rangkaian sekuensial sinkron (FSM, finite state machine)	Sistem Digital Lanjut; Perancangan Mikroprosesor
	Mengaplikasikan metodologi desain mikroprosesor menggunakan HDL dan FPGA	Perancangan Mikroprosesor
	Mengimplementasikan komponen kombinasional dan sekuensial menggunakan HDL tersintesis	Perancangan Mikroprosesor
	Mengaplikasikan komponen/modul tersebut untuk menyusun unit kontrol dan datapath dalam sebuah mikroprosesor	Perancangan Mikroprosesor
	Merancang, mensimulasikan, mengimplementasikan dan menganalisis mikroprosesor untuk keperluan khusus dan keperluan umum	Perancangan Mikroprosesor
	Merancang, mengimplementasikan dan memprogram opscode untuk mikroprosesor keperluan umum	Bahasa Pemrograman Rakitan; Perancangan Mikroprosesor
Arsitektur dan Organisasi Komputer	Memahami konsep sistem digital dan rangkaian logika	Sistem Digital
	Merepresentasikan fungsi logika ke dalam persamaan, tabel kebenaran dan dapat mengaplikasikannya ke rangkaian logika	Sistem Digital
	Melakukan analisis rangkaian logika jika diberikan rangkaian dan nilai masukannya	Sistem Digital
	Merancang rangkaian logika paling sederhana menggunakan penyederhanaan fungsi dengan aljabar Boolean, K-map dan tabular Quine-McKluskey	Sistem Digital
	Menjelaskan rangkaian logika CMOS	Sistem Digital; Dasar Elektronika
	Mengimplementasikan rangkaian logika menggunakan IC TTL (transistor-transistor logic)	Sistem Digital
	Memahami sistem bilangan digital baik bertanda atau tak bertanda, bilangan utuh atau pecahan	Sistem Digital
	Memahami, merancang, mengimplementasikan dan menganalisis rangkaian kombinasional	Sistem Digital; Arsitektur Komputer
	Memahami, merancang, mengimplementasikan dan menganalisis rangkaian sekuensial	Sistem Digital; Arsitektur Komputer
	Merancang, mengimplementasikan dan menganalisis rangkaian sekuensial sinkron (FSM) menggunakan model Moore dan Mealy	Sistem Digital
Robotika	Memahami konsep dasar robotika, jenis dan fungsi robot serta interaksinya dengan manusia	Robotika
	Memahami dan mengaplikasikan teknik perancangan robot	Teknik Mikroprosesor; Robotika
	Memahami prinsip kerja sensor, memilih dan mengimplementasikannya di robot	Dasar Elektronika; Teknik Interface Dan Periperal; Transduser Dan Sensor; Robotika
	Memahami prinsip aktuator robot dan mengimplementasikannya	Dasar Elektronika; Teknik Interface Dan Periperal; Robotika
	Memahami sistem kendali robot: low- dan high-level	Algoritma Dan Pemrograman; Dasar Sistem Kendali; Robotika
	Menganalisis pergerakan dan posisi robot secara kinematika dan dinamik	Matematika Teknik; Robotika
	Memprogram sistem robot beroda dan mengevaluasinya	Algoritma Dan Pemrograman; Robotika
	Merancang dan membuat autonomous mobile robot sederhana	Algoritma Dan Pemrograman; Teknik Interface Dan Periperal; Teknik Mikroprosesor; Transduser Dan Sensor; Robotika
	Memahami prinsip kerja quadrotor, kendali dan analisisnya	Dasar Sistem Kendali; Robotika
Multimedia	Memahami jenis data dan karakteristik media	Multimedia; Pengolahan Citra Dan Pengenalan Pola
	Mengetahui perangkat lunak dan perangkat keras multimedia	Multimedia
	Memahami teknik-teknik pengolahan audio	Multimedia
	Memahami teknik-teknik pengolahan gambar	Multimedia; Pengolahan Citra Dan Pengenalan Pola
	Memahami teknik-teknik pengolahan video	Multimedia
	Mengetahui konsep kompresi pada beberapa format data	Multimedia; Pengolahan Citra Dan Pengenalan Pola
	Mengetahui teknik-teknik keamanan multimedia	Multimedia
	Mengimplementasikan berbagai jenis animasi	Multimedia
	Memahami dan dapat mendesain teknologi Virtual Reality	Multimedia
	Memahami dan dapat mendesain teknologi Augmented Reality	Multimedia
	Memahami aplikasi multimedia dalam kehidupan sehari-hari	Multimedia
	Menganalisis pengolahan berbagai jenis data	Multimedia; Kecerdasan Buatan; Pengolahan Citra Dan Pengenalan Pola; Jaringan Syaraf Tiruan
	Memahami algoritma pengolahan data	Algoritma Dan Pemrograman; Pemrograman Berorientasi Objek; Kecerdasan Buatan; Pengolahan Citra Dan Pengenalan Pola; Jaringan Syaraf Tiruan; Pemrograman Berorientasi Objek Lanjut
	Memahami teknik klasifikasi data	Kecerdasan Buatan; Pengolahan Citra Dan Pengenalan Pola; Jaringan Syaraf Tiruan
	Memahami teknik searching,reasoning,learning maupun aplikasinya	Algoritma Dan Pemrograman; Kecerdasan Buatan; Pengolahan Citra Dan Pengenalan Pola; Jaringan Syaraf Tiruan