



UIN SUNAN KALIJAGA

PROGRAM STUDI MAGISTER INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH: Sistem dan Organisasi Komputer	KODE MATA KULIAH: INF525003	RUMPUN MATA KULIAH:	BOBOT (SKS): 2	SEMESTER: 1	TANGGAL PENYUSUNAN: 1 September 2020
OTORISASI Dr. Bambang Sugiantoro	DOSEN PENGEMBANG RPS: Maria Ulfah Siregar, Ph.D.	KOORDINATOR RMK: Maria Ulfah Siregar, Ph.D.			Ka Prodi Dr.Bambang Sugiantoro
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI	- Memiliki kemampuan memecahkan permasalahan sains dan teknologi dalam bidang Ilmu Komputer/ Informatika melalui pendekatan inter atau multidisipliner - Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas - Mampu mengembangkan metode/framework/arsitektur/protocol sistem berbasis komputer berdasarkan kajian ilmiah dan penelitian serta menyajikan dalam suatu karya ilmiah			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	- Memiliki kemampuan memecahkan permasalahan mengenai struktur dari suatu program serta mengembangkan metode/framework/arsitektur/protocol sistem berbasis komputer - Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik mengenai organisasi suatu komputer			

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan bagi mahasiswa yang latar belakang pendidikan sebelumnya adalah non-IT. Dengan mengambil mata kuliah ini mahasiswa diberikan pengantar kepada sistem dan organisasi komputer yang perlu dimiliki oleh seorang lulusan prodi Informatika sehingga mengerti bagaimana sistem komputer mengeksekusi program dan memanipulasi data.
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	<i>A tour of C programs</i> <i>Representing and Manipulating Information:</i> <i>Information Storage</i> <i>Integer Representation</i> <i>Integer Arithmetic</i> <i>Floating Point</i> <i>Machine-Level Representation of Programs</i> <i>A Historical Perspective</i> <i>Program Encodings</i> <i>Data Format</i>

	<i>d. Accessing Information</i> <i>e. Arithmetic and Logical Operations</i> <i>f. Control</i> <i>g. Procedures</i> <i>h. Array Allocation and Access</i> <i>i. Heterogeneous Data Structures</i>
PUSTAKA	UTAMA 1. Randal E. Bryant, and David R.O'Hallaron, "Computer Systems: A Programmer's Perfectives," Third Edition, Pearson – Prentice Hall 2. Kernighan and Ritchie, "The C Programming Language," 3. Nick Parlente, "Essential C," 2003 PENDUKUNG 1. 2. 3. DST
MEDIA PEMBELAJARAN	Powerpoint, elearning, Whatapps, video
TEAM TEACHING	1. 2. 3.
MATA KULIAH SYARAT	-

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	- Mahasiswa mampu memahami tujuan dari mata kuliah - Mengenal C	Mampu menggunakan bahasa pemrograman tertentu untuk memvalidasi tema ilmu komputer	- Mampu menjelaskan di dalam kelas tujuan dari mata kuliah - Mampu menggunakan C untuk menyelesaikan contoh soal	Tatap Muka, Ceramah, Tanya Jawab	A tour of C programs	10%
2-3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan bagaimana informasi disimpan di dalam sebuah komputer	Mampu memvalidasi tema ilmu komputer	<i>a. Hexadecimal Notation</i> <i>b. Words</i> <i>c. Data Sizes</i> <i>d. Addressing and Byte Ordering</i> <i>e. Representing Strings</i> <i>f. Representing Code</i>	Tatap Muka, Ceramah, Tanya Jawab	Representing and Manipulating Information: a. Information Storage b. Integer Representation c. Integer Arithmetic	20%

			g. <i>Introduction to Boolean Algebra</i> h. <i>Bit-Level Operations in C</i> i. <i>Shift Operations in C</i>		d. Floating Point	
4-5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan bagaimana merepresentasikan informasi bertipe Integer di komputer	Mampu memvalidasi tema ilmu komputer	a. <i>Integral Data Types</i> b. <i>Unsigned Encodings</i> c. <i>Two's-Complement Encodings</i> d. <i>Conversions Between Signed and Unsigned</i> e. <i>Signed vs. Unsigned in C</i> f. <i>Expanding the Bit Representation of a Number</i> g. <i>Truncating Numbers</i> h. <i>Advice on Signed vs. Unsigned</i>	Tatap Muka, Ceramah, Tanya Jawab	Representing and Manipulating Information: e. Information Storage f. Integer Representation g. Integer Arithmetic h. Floating Point	20%
6-7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan bagaimana melakukan operasi aritmetika pada informasi bertipe Integer	Mampu memvalidasi tema ilmu komputer pada	a. <i>Unsigned Addition</i> b. <i>Two's-Complement Addition</i> c. <i>Two's-Complement Negation</i> d. <i>Unsigned Multiplication</i> e. <i>Two's-Complement Multiplication</i> f. <i>Multiplying by Constants</i> g. <i>Dividing by Powers of Two</i>	Tatap Muka, Ceramah, Tanya Jawab	Representing and Manipulating Information: i. Information Storage j. Integer Representation k. Integer Arithmetic l. Floating Point	20%
8-9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan bagaimana merepresentasikan informasi bertipe	Mampu memvalidasi tema ilmu	a. <i>Fractional Binary Numbers</i> b. <i>IEEE Floating-Point Representation</i>	Tatap Muka, Ceramah, Tanya Jawab	Representing and Manipulating Information: m. Information Storage	20%

	floating-point di komputer	komputer pada	<i>c. Example and properties</i> <i>d. Rounding</i> <i>e. Floating-Point Operations</i> <i>f. Floating Point in C</i>		n. Integer Representat ion o. Integer Arithmetic p. Floating Point	
10-14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan representasi level mesin dari program-program	Mampu memvalidasi tema ilmu komputer pada	<i>a. A Historical Perspective</i> <i>b. Program Encodings</i> <i>c. Data Formats</i> <i>d. Accessing Information</i> <i>e. Arithmetic and Logical Operations</i> <i>f. Control</i> <i>g. Procedures</i> <i>h. Array Allocation and Access</i> <i>i. Heterogeneous Data Structures</i>	Tatap Muka, Ceramah, Tanya Jawab	Machine-Level Representatio n of Programs: a. A Historical Perspective b. Program Encodings c. Data Format d. Accessing Information e. Arithmetic and Logical Operations f. Control g. Procedures h. Array Allocation and Access i. Heterogeneous Data Structures	10%

Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi: Semua mata kuliah
2. Level integrasi-interkoneksi
 - a. Materi
 - b. Metodologi
3. Proses integrasi-interkoneksi: Pada penjelasan materi dan contoh

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
Maria Ulfah Siregar, Ph.D.	Dr. Bambang Sugiantoro	Dr. Bambang Sugiantoro	Dr. Hj. Khurul Wardati

