|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **USN STATUTA BW.jpg** | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  **JURUSAN/PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  **FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI** | | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | | **Kode** | **Rumpun**  **MK** | | **SKS** | **SEMESTER** | **Direvisi** |
| **SISTEM PENGENDALIAN** | | | **MKKF1A1363** | - | | 3 | Gasal (III) |  |
| **OTORISASI** | | | **Koordinator RMK** | | | | **Ketua PRODI** | |
|  | | | |  | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | **Program Studi** |  | | | | | |
| Mahasiswa mampu memahami teori-teori dan konsep arsitektur dan organisasi komputer yang terkait dengan Memory CPU, Input-output Dukungan Sistem Operasi, Logika Digital dan sistem bilangan | | | | | | |
| **Mata Kuliah** |  | | | | | |
| Mahasiswa mampu memahami konsep organisasi dan arsitektur komputer Memory CPU, Input-output Dukungan Sistem Operasi, Logika Digital dan sistem bilangan | | | | | | |
| **Diskripsi Singkat MK** | | Matakuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa terhadap teori-teori organisasi dan arsitektur komputer secara umum, , memory Cache, memori internal, memory Eksternal, I/O Dukungan Sistem Operasi, Logia Digital, dan Sistem Bilangan serta implementasinya. | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** |  | | | | | |
| [1] Stallings, W., 2010, Computer Organization And Architecture *Designing For Performance* Eighth Edition, Pearson Education, Upper Saddle River, New Jersey | | | | | | |
| **Pendukung :** |  | | | | | |
| [2] Arnold S. Berger , 2005, Hardware And Computer Organization The Software Perspective,elesvier, United States of America | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | **Software :** | | | **Hardware :** | | | |
| Microsoft Linux atau Windows, Multimedia Logic | | |  | | | |
| **Team Teaching** | | Mardianto,Skom., M.Cs | | | | | | |
| **Syarat Matakuliah** | |  | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu ke** | **CP-K**  **(Sesuai tahapan belajar)** | **Materi Pembelajaran**  **[Pustaka]** | **Metode / Strategi Pembelajaran**  **[ Estimasi Waktu]** | **Assessment** | | |
| **Indikator** | **Bentuk** | **Bobot** |
| **1** | Memahami Konsep arsitektur dan organisasi komputter | Pustaka : 1 | Ceramah, Diskusi  Waktu: 1x TM (50 menit/SKS) | Mahasiswa dapat memahami konsep organisasi dan arsitektur komputer. | Keaktifan | 1. % |
| **2** | Menjelaskan Evalusi dan Kinerja komputer | Pustaka : 1 | Ceramah, Diskusi  Waktu: 1x TM (50 menit/SKS) | Mahasiswa dapat memahami dan menjeleskan evolusi dan kinerja komputer | Keaktifan | 1. % |
| **3** | Memahami konsep dan fungsi Interkoneksi komputer | Pustaka : 1 | Ceramah dan Diskusi  Waktu: 2 x TM (50 menit/ SKS) | Mahasiswa dapat memahami fungsi interkoneksi komputer | Keaktifan | 1. % |
| **4-5-6** | Memahami konsep dan kinerja media memory cahace, internal dan eksternal | Pustaka : 1, 2 | Ceramah dan , Diskusi  Waktu: 2x TM (50 menit/SKS) | Mahasiswa dapat memahami memory cache, memory internal, dan memory Eksternal | Keaktifan | 1. % |
| **7** | **UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)** | | | | | |
| **8-9** | Memahami Konsep Input-Output | Pustaka : 1, 2 | Ceramah, Diskusi  Waktu: 2x TM (50 menit/SKS) | Mahasiswa mampu memahami konsep I/O dan jalur-jalur I/O | Keaktifan | 1. % |
| **10-11** | Memahami konsep dan teori Sistem Operasi | Pustaka : 1, 2 | Ceramah, Diskusi  Waktu: 2x TM (50 menit/SKS) | Mahasiswa mampu memahami sistem Operasi Embbedded system, Multiporpouse Sistem OS | Keaktifan | 10 % |
| **12-13-14** | Memahami konsep Logika Digital dan Sistem Bilangan | Pustaka 1, 2 | Ceramah, dan Diskusi  Waktu: 2x TM (50 menit/SKS) | Mahasiswa mampu memahami logika digital untuk circuit dan membuat kombinasional digital serta sistem bilangan komputer | Keaktifan | 20 % |
| **15** | **UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)** | | | | | |

**Catatan :**

1 sks = (50’ TM + 60’ PT + 60’ BM)/Minggu BM = Belajar Mandiri

T = Teori (aspek ilmu pengetahuan)

TM = Tatap Muka (Kuliah) PS = Praktikum Simulasi (170 menit/minggu)

P = Praktek (aspek ketrampilan kerja)

PT = Penugasan Terstruktur. PL= Praktikum Laboratorium (170 menit/minggu)

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**

**Mata Kuliah : Organisasi Komputer**

**Kode Mata Kuliah : MKKF1A1363**

**SKS : 3**

**Dosen Pengampu : Mardianto, S.Kom., M.Cs**

**Capaian Matakuliah :**

Mahasiswa mampu memahami konsep organisasi dan arsitektur komputer, Evolusi dan kinerja komputer, Memory Cache, Memory Internal, Memory Eksternal, CPU, Input-output, Dukungan Sistem Operasi, Logika Digital dan sistem bilangan pada Komputer

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sesi** | **Pokok Pembahasan** | **Sub Pokok Pembahasan** | **Tahap** | **Kegiatan Pengajar** | **Kegiatan Mahasiswa** | | **Media dan alat pembelajaran** |
| 1 | Pengantar arsitektur dan Organisasi Komputer | * Konsep organisasi dan arsitektur Komputer * Standar dan Fungsi komputer | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan * Menjelaskan sistem perkuliahan, tugas, uts, uas | Memperhatikan | | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan Konsep organisasi dan arsitektur komputer | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan | |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan beriku | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan | |
| 2 | Evolusi dan Kinerja Komputer | * Sejarah singkat Komputer * Perancangan Kinerja * Evolusi Pentium & Power PC | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | Memperhatikan | | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan evolusi dan kinerja komputer | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan | |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan | |
| 3 | Fungsi dan Interkoneksi | * Komponen-komponen komputer * Fungsi komputer * Struktur interkoneksi * Interkoneksi, BUS, dan PCI | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | Memperhatikan | | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan komponen, fungsi dan struktur interkoneksi | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan | |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan | |
| 4 | Memory Cache | * Tinjauan Sistem Memory Komputer * Prinsip Memory Cache * Elemen Rancangan Cache * Organisasi Cache | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | Memperhatikan | | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan sistem memory, prinsip, dan elemen memory Cache | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan | |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan | |
| 5 | Memory Internal | * Memory Utama Semikonduktor * Koreksi Kesalahan * Organisasi DRAM | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | Memperhatikan | | White Board, LCD, |
| Penyajian | * Menjelaskan konsep Memory Utama, Koreksi kesalahan dan Organisasi DRAM | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan | |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan | |
| 6 | Memory Eksternal | * Disk magnetik * RAID * Memori Optik * Pita Magnetik | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | Memperhatikan | | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan memory penyimpanan Eksternal RAID, Memory Optik, dan Pita Magnetik | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan | |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan | |
| 7 | **UJIAN TENGAH SEMESTER** | | | | | | |
| 8 | Input/Output | * Perangkat-perangkat Eksternal * ROM,RAM, EEPROM * PC,IR, MAR, MBR | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | | Memperhatikan | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan perangkat-peragkat input/output | | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan |
| 9 | Input/Output (lanjutan) | * I/O Interup-Driven * Direct Memory Access * Jalur I/O dan processor | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | | Memperhatikan | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan I/o interup-driven, DMA, dan jalur I/O dan processor | | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan |
| 10 | Dukungan Sistem Operasi | * Tinjauan Sistem Operasi * Penjadwalan * Manajemen memory | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | | Memperhatikan | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan sistem operasi dan penjadwalan serta menajemen memory dalam sistem operasi | | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan |
| 11 | Logika Digital | * Aljabar Boolean * Gerbang Logika | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | | Memperhatikan | White Board, LCD, Leptop, Multimedia Logic |
| Penyajian | * Menjelaskan konsep aljabar boolean dan Gerbang logika * Latihan Soal dan Pembahasan | | Memperhatikan, mencatat, Simulasi dan mengajukan pertannyaan |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Memberikan tugas * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | | Memperhatikan, mencatat, dan simulasiserta Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan |
| 12 | Logika Digital (Lanjutan) | * Rangkaian Sequensial * Rangkaian Kombinasional | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | | Memperhatikan | White Board, LCD, Leptop, multimedia logic |
| Penyajian | * Menjelaskan Konsep rangkaian sequensial dan kombinasional dalam circuit digital * Latihan soal dan pembahasan | | Memperhatikan, mencatat, Simulasi dan mengajukan pertannyaan |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Memberikan tugas * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan |
| 13 | Sistem Bilangan | * Sistem Bilangan Desimal * Sistem Bilangan Biner | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | | Memperhatikan | White Board, LCD, Leptop, simulator Packet Tracer dan GNS 3, serta Virtual Box |
| Penyajian | * Menjelaskan sistem dan konsep perhitungan bilangan Desimal dan biner pada sistem komputer * Latihan soal dan pembahasan | | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Memberikan tugas * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan |
| 14 | Sistem Bilangan (Lanjutan) | * Konversi antara Biner dan Desimal * Notasi Hexsadesimal | Pendahuluan | * Review Materi Pertemuan | | Memperhatikan | White Board, LCD, Leptop |
| Penyajian | * Menjelaskan cara melakukan konversi biner kedesimal dan notasi hexsadesimal dalam sistem komputer * Latihan soal | | Memperhatikan, mencatat, dan mengajukan pertannyaan |
| Penutup | * Memberikan kesimpulan * Memberikan tugas * Menginformasikan materi pertemuan berikutnya | | Memperhatikan, Memberikan tanggapan dan mengajukan pertannyaan |
| 15 | **UJIAN AKHIR SEMESTER** | | | | | | |