|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **USN STATUTA BW.jpg** | | | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  **PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**  **FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI** | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | | | **KODE** | | **Rumpun MK** | **SKS** | | **SEMESTER** | | **Direvisi** | |
| **DESAIN RANGKAIAN DIGITAL** | | | | MKPP6.03 | |  | 2 | | VI (ENAM) | |  | |
| **OTORISASI** | | | | **Koordinator RMK** | | | | | **Ketua Program Studi** | | | |
| **La Ode Hasnuddin S. Sagala, S.Si., M.Cs** | | | | | **MULIYADI, S.Kom., M.Cs** | | | |
| **CapaianPembelajaran (CP)** | | **Program Studi** | |  | | | | | | | | |
| 1. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem elektronika 2. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem elektronika | | | | | | | | | | |
| **Mata Kuliah** | |  | | | | | | | | |
| Pada akhir semester diharapkan mahasiswa dapat menguasai mengenai bilangan biner, aljabar boolean, dasar teknik digital, counter dan register | | | | | | | | | | |
| **Diskripsi Singkat MK** | | Mata kuliah ini memberikan gambaran tentang dasar-dasar sistem digital yang meliputi sistem bilangan, gerbang logika, penyederhanaan rangkaian logika, flip-flop, pencacah, register, rangkaian aritmatika digital. | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | |  | | | | | | | | |
| 1. Wijaya Widjanarka, Ir., Teknik Digital, Erlangga, Jakarta, 2006 2. Bartee, T.C., Ph.D., Digital Computer Fundamental, 6th Ed, Mc Graw Hill, Inc, 1985 | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | |  | | | | | | | | |
| Jurnal dan Papers | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | **Software :** | | | | | | **Hardware :** | | | | |
| OS:Windows; Office | | | | | | LCD Projector | | | | |
| **Team Teaching** | | 1. La Ode Hasnuddin S. Sagala, S.Si., M.Cs. 2. Sarimuddin, S.Kom., M.Kom. | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah Syarat** | | - | | | | | | | | | | |
| **TM Ke-** | **CP-K** | **Materi Pembelajaran** | | | **Metode / Strategi Pembelajaran** | | | **Assessment** | | | | |
| **Indikator** | | **Bentuk** | | **Bobot** |
| **1-2** | Mahasiswa mampu memahami mengenai pengantar konsep digital | 1. Representasi numerik 2. Keuntungan dan keterbatasan teknik digital 3. Sistem bilangan digital 4. Representasi nilai biner | | | Ceramah dan Diskusi | | | 1. Memahami mengenai representasi numerik 2. Mengetahui keuntungan dan keterbatasan teknik digital 3. Memahami mengenai sistem bilangan digital dan representasi nilai biner | | Tugas | | **3%** |
| **3-4** | Mahasiswa memahami dan dapat mengimplementasikan sistem bilangan & kode | 1. Binary to Decimal Conversion 2. Decimal to Binary Conversion 3. Octal number system 4. Hexadecimal number system | | | Ceramah dan Diskusi | | | Dapat menyelesaikan kasus mengenai konversi bilangan biner ke desimal, desimal ke biner, bilangan oktal, dan bilangan heksadesimal | | Tugas | | **3%** |
| **5-6** | Mahasiswa memahami dan dapat mengimplementasikan mengenai Gerbang Logika | 1. Boolean variables & truth tables 2. OR Operation 3. AND Operation 4. NOT Operation 5. NOR Operation 6. NAND Operation | | | Ceramah dan Diskusi | | | 1. Memahami mengenai variabel Boolean dan tabel kebenaran 2. Dapat menyelesaikan operasi OR, AND, NOT, NOR, & NAND | | Tugas | | **3%** |
| **7** | Mahasiswa memahami mengenai Aljabar Boolean | 1. Describing logic circuits algebraically 2. Evaluating logic circuit outputs 3. Implementing circuits fromm boolean expression 4. Boolean theorems 5. DeMorgan’s theorems 6. Universality of NAND and NOR Gates 7. Alternate logic-gate representations 8. Logic symbol interpretation | | | Ceramah dan Diskusi | | | Dapat menyelesaikan kasus yang berkaitan tentang Teorema boolean dan DeMorgan | | Tugas | | **3%** |
| **8** | **UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)** | | | | | | | | | | | **30%** |
| **9-10** | Mahasiswa memahami mengenai Flip-flop | 1. Introduction 2. Edge-triggered flip-flops 3. Pulse-triggered (masters-slave) flip-flops 4. Data lock-out flip-flops 5. Applications | | | Ceramah dan Diskusi | | | Dapat menjelaskan mengenai flip-flop, jenis-jenisnya dan penerapannya | | Tugas | | **2%** |
| **11-12** | Mahasiswa memahami dan menjelaskan mengenai Counter | 1. Introduction 2. Asynchronous (ripple) counters 3. Asynchronous decade counters 4. Asynchronous Up-down counters 5. Synchronous counters 6. Synchronous decade counters 7. Synchronous up-down counters 8. Applications | | | Ceramah dan Diskusi | | | Dapat menjelasakan mengenai counter, jenis-jenisnya dan penerapannya | | Tugas | | **3%** |
| **13,14,**  **15** | Mahasiswa memahami dan menjelasakan mengenai Register Geser | 1. Pendahuluan 2. Serial In-Serial Out shift registers 3. Serial In-Parallel Out shift registers 4. Parallel In-Serial Out shift registers 5. Parallel In-Parallel Out shift registers 6. Bidirectional shift registers 7. Shift registers counters 8. Aplikasi | | | Ceramah dan Diskusi | | | Dapat menjelasakan mengenai Register Geser, jenis-jenisnya dan penerapannya | | Tugas | | **3%** |
| **16** | **UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)** | | | | | | | | | | | **40%** |