|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **UNIVERSITAS LOGISTIK DAN BISNIS INTERNASIONAL (ULBI)**  **PROGRAM STUDI**  **D4 Teknik Informatika** | | | | | | | **RPS** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH (MK)** | | | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (SKS)** | | **SEMESTER** | **Tgl Penyusunan/Revisi** | |
| **Teori** | **Praktek** |
| **Pengantar Strategi Algoritma** | | | TI41061 | MK POKOK | 2 | 1 | I | MEI 2022 | |
| **OTORISASI** | | | **Dosen Pengembang RPS** | | **Koordinator MK** | | **Ka Prodi** | | |
| Mohamad Nurkamal Fauzan | | Mohamad Nurkamal Fauzan | | Muhammad Yusril Helmi Setyawan, S.Kom.,M.Kom. | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CP-PRODI yang dibebankan pada MK** | | | | Mahasiswa : | | | | |
| CP 1 | | Mampu melakukan analisis sistem dengan metode terstruktur dan OO dan menunjukkan hasil berupa dokumen analisis sistem utk berbagai permasalah sistem sesuai kebutuhan pengguna. | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP MK)** | | | | Mahasiswa : | | | | |
| CP MK (S) 1 | | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. | | | | | | |
| CP MK (S) 2 | | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral, dan etika. | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |
| CP MK (S) 3 | | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila. | | | | | | |
| CP MK (S) 4 | | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa. | | | | | | |
| CP MK (S) 5 | | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. | | | | | | |
| CP MK (S) 6 | | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. | | | | | | |
| CP MK (S) 7 | | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. | | | | | | |
| CP MK (S) 8 | | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. | | | | | | |
| CP MK (S) 9 | | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. | | | | | | |
| CP MK (S) 10 | | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |
| **Peta Kompetensi MK** | 1. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3 2. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3 3. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3 4. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot 5. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot 6. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot 7. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot 8. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java basic 9. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java basic 10. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan program structure 11. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan array dan execptions 12. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan array dan execptions 13. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java classes 14. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java classes | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat MK** | Kuliah ini melibatkan siswa dengan sedikit atau tanpa pengalaman pemrograman untuk membuat program Java. Mahasiswa diperkenalkan dengan konsep pemrograman berorientasi objek, terminologi, dan sintaks, dan langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat program Java dasar menggunakan lingkungan pengembangan interaktif Alice, Greenfoot, dan Eclipse. Praktik langsung di sepanjang kuliah ini sehingga siswa dapat mengalami secara langsung kekuatan pemrograman komputer. | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian:** Materi pembelajaran | 1. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3 2. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3 3. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3 4. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot 5. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot 6. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot 7. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot 8. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java basic 9. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java basic 10. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan program structure 11. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan array dan execptions 12. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan array dan execptions 13. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java classes 14. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java classes | | | | | | | | |
| **Pustaka** | **Utama:** | |  | | | | | | |
| 1. Oracle Academy Java Fundamental 2020 | | | | | | | | |
| **Pendukung:** | |  | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | Mohamad Nurkamal Fauzan | | | | | | | | |
| **Matakuliah syarat** |  | | | | | | | | |

| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CP MK)** | **Penilaian** | | **Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa**  **[ Estimasi Waktu]** | | **Materi Pembelajaran**  **[Pustaka]** | **Bobot Penilaian (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Kriteria & Teknik** | **Luring (Tatap Muka)** | **Daring (Online)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| 1 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa memahami Oracle academy member hub  Mahasiswa memahami IDE pada Alice 3, menambah dan memposisikan object  Mahasiswa mampu menggunakan procedure dan argument  Mahasiswa mampu melakukan rotasi dan randomization  Mahasiswa mampu mendeklarasikan procedure, control statement dan functions | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas (4x50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring (4x50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Alice 3 | 10% |
| 2 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa mampu mengunakan IF dan While  Mahasiswa mampu menggunakan expressions, variables dan keyboard control  Mahasiswa mampu membuat animasi | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas (4x50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring (4x50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Alice 3 | 10% |
| 3 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Alice 3. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa mampu membaca konversi Alice 3 ke Java berupa variabel, tipe data, method dan class | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring (5x50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Alice 3 | 5% |
| 4 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa mampu menjelaskan IDE Greenfoot  Mahasiswa mampu menjelaskan method, variable dan parameter  Mahasiswa mampu melakukan dokumentasi kode program | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring (5x50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Greenfoot | 10% |
| 5 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan program dan testing | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Greenfoot | 5% |
| 6 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa mampu melakukan randomization  Mahasiswa mampu memahami dot notation dan constructor  Mahasiswa mampu mendefinisikan method  Mahasiswa mampu menghubungkan suara dan input keybord | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Greenfoot | 5 % |
| 7 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Greenfoot. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa mampu membuat World animation dan game end  Mahasiswa mampu menggunakan abstraction, loop, variabel dan array | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Greenfoot | 5% |
| **8** | **UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)** | | | | | |  |
| 9 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java basic. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa memahami komponen program pada Eclise IDE  Mahasiswa memahami object dan driver class | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Eclipse | 10 % |
| 10 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java basic. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa memahami tipe data dan operator  Mahasiswa memahami String | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Eclipse | 10 % |
| 11 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan program structure. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa memahami struktur program  Mahasiswa memahami control statement | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Eclipse | 5 % |
| 12 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan array dan execptions. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa memahami array 1, 2 dimensi menggunakan tipe data primitif dan object | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Eclipse | 5% |
| 13 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan array dan execptions. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa memahami handling error | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Eclipse | 5 % |
| 14 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java classes. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa memahami class, object, method  Mahasiswa memahami parameter dan overloading method  Mahasiswa memahami static modifier dan nested class | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Eclipse | 5 % |
| 15 | Mahasiswa mampu mendemonstrasikan Java classes. CP MK (S1-10), (K1,4,5,8,11,15), (P1,3,5,7,10,11). | Mahasiswa memahami inheritance dan polymorphism | Kriteria :  Ketepatan dalam penguasaan konsep  Teknik :  Studi Kasus | Bentuk :  Tutorial aktivitas di kelas  Presentasi (2 x 50’)  Diskusi (2 x 60’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  Komputer | Bentuk :  Tutorial aktivitas daring  Presentasi (2 x 40’)  Diskusi (2 x 40’)  Rangkuman dan simpulan (1 x 30’)  Belajar mandiri (1 x 50’)  Metode :  Cooperative learning  Media :  https://academy.oracle.com/  gadget  internet | Oracle Academy  JF  Eclipse | 10 % |
| **16** | **UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)** | | | | | |  |

**Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:**

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
5. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Teknik penilaian: tes dan non-tes.
7. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
8. Metode Pembelajaran: *Small Group Discussion*, *Role-Play & Simulation*, *Discovery Learning*, *Self-Directed Learning*, *Cooperative Learning*, *Collaborative Learning*, *Contextual Learning*, *Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
9. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
10. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian CP MK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian CP MK tsb., dan totalnya 100%.
11. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstuktur, **BM**=Belajar Mandiri.