|  |  |
| --- | --- |
| **logo-umri2_200_200** | **PROGRAM STUDI FISIKA**  **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU**  **FAKULTAS MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN KESEHATAN**  **Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 88 Pekanbaru**  **TahunAkademik 2015/2016** |
| **SATUAN ACARA PERKULIAHAN**  **MATA KULIAH :MATEMATIKA DASAR (FIS-1101)**  **SKS: 3**  **DosenPengampu : Noni Febriani, ST** | |

| **Pertemuanke** | **TujuanInstruksionalKhusus** | **PokokBahasan** | **Sub PokokBahasan** | **Teknik Pembelajaran** | **Media**  **Pembelajaran** | **Pustaka** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 & 2 | * Mahasiswamengenalklasifikasibilangankedalamhimpunanbilangan * Mahasiswamemahamiskemahimpunanbilangan. * Mahasiswamampumencarihasiloperasihimpunan yang diterapkanpadahimpunanbilangan * Mahasiswamengenalbilanganbulatdanbilanganriilsertasifat-sifatnya * Mahasiswamengenalsifatoperasibinerpadahimpunanbilanganbulatdanbilanganriil * Mahasiswamemahamipertidaksamaan * Mahasiswamampumenentukanhimpunanbilangan yang memenuhisebuahpertidaksamaan * Mahasiswamemahamihargamutlakdansifat-sifathargamutlak. * Mahasiswamampumenggunakaninduksilengkapuntukmembuktikanpernyataan. | HIMPUNAN BILANGAN | * Himpunanbilangandanskemanya * Bilanganbulatdanbilanganriil * Pertidaksamaan * Hargamutlak * Induksilengkap | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papan tulis  2. Kertas kerja  3. LCD Proyektor | Ref. 2 |
| 3 | * Mahasiswamampumenentukanbanyaknyasusunanobyek, yang memenuhiaturantertentu. * Mahasiswamampumenentukanbanyaknyasusunan*k*obyekdari*n*obyekdimana*k*≤*n*. * Mahasiswamengertiarti*n!*dandapatmenggunakannya. * Mahasiswamemahamiperbedaanantarasusunandenganmemperhatikanurutan (permutasi) dansusunantanpamemperhatikanurutan (kombinasi). * Mahasiswadapatmenentukanbanyaknyacarapengurutandarisejumlahobyek yang berlainandengan formula permutasi. * Mahasiswadapatmenentukanbanyaknyacarapengurutandarisejumlahobyek yang berlainandengan formula permutasi. | PERMUTASI DAN KOMBINASI | Definisifaktorial n  Permutasi | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papan tulis  2. Kertas kerja  3. LCD Proyektor | Ref. 2 |
| 4 | * Mahasiswamengenalbilangankompleksdankomponen-komponennya. * Mahasiswadapatmenentukanbilangankomplekssekawan. * Mahasiswadapatmelakukanoperasipenjumlahan, selisih, perkaliandanpembagianbilangankompleks. * Mahasiswadapatmenentukanperpangkatanbilangankompleksdenganmenggunakanbinomium newton. * Mahasiswadapatmenentukanakarbilangankompleks. | BilanganKompleks | * Bilangankompleks * Operasiaritmetikapadabilangankompleks * Perpangkatanbilangankompleks * Akarbilangankompleks | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papan tulis  2. Kertas kerja  3. LCD Proyektor | Ref. 2 |
| 5,6 | * Mahasiswamemahamifungsisebagairelasi, khususnyafungsisatuvariabel. * Mahasiswamengenalcarapenyajianfungsidalambentukgrafik . * Mahasiswamengenalsistimkoordinatcartesian. * Mahasiswamengenaldaerahdefinisidandaerahnilaidarisebuahfungsi. * Mahasiswadapatmenentukandaerahdefinisidandaerahnilaidarisebuahfungsi. * Mahasiswamengenalbeberapafungsiriil :fungsipolinom, fungsialjabar, fungsitransenden, fungsitrigonometeri, fungsisiklometridanfungsihiperbolik. * Mahasiswamengenalfungsikonstanta, fungsiidentitas, fungsisatu-satu, fungsipada, fungsieksplisit, fungsiimplisit, fungsiberhargabanyakdanfungsigenap. | FUNGSI | * Definisifungsi. * Grafikfungsidansistemkoordinat * Daerah definisidandaerahnilai * Fungsiriil * Beberapadefinisifungsi yang lain. * Beberapadefinisifungsi (*lanjutan*) * Menggambargrafikfungsi * Fungsidalambentuk parameter * Koordinat polar | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papan tulis  2. Kertas kerja  3. LCD Proyektor | Ref. 2. Bab 4  Ref. 1. Bab 1. |
| 7 | * Mahasiswamemahamibarisanbilangan. * Mahasiswamampumenentukansukuumumdarisebuahbarisanbilangan. * Mahasiswadapatmenentukan limit sebuahbarisan. * Mahasiswadapatmembuktikanbahwasebuahbarisantidakmempunyai limit. * Mahasiswadapatmemeriksabarisan yang konvergendanbarisan yang divergen, denganmenggunakan limit. * Mahasiswamengenalapa yang disebutdengan limit taksebenarnya. * Mahasiswamemahamisifat-sifatlimitbarisan. * Mahasiswadapatmemanfaatkansifat-sifattersebutuntukmenentukan limit darisebuahbarisan. * Mahasiswamengenalbeberapabarisanistimewadan limitdaribarisan-barisantersebut. | LIMIT BARISAN | * Barisanbilangan * Limit barisandankonvergensi * Limit taksebenarnya * Sifat-sifat limit barisan * Barisan yang istimewa |  |  |  |
| 8 |  | | | | | |
| 9 | * Mahasiswamemahamidandapatmenentukan limit sebuahfungsi. * Mahasiswamemahamiapa yang dimaksuddengan limit kiridan limit kanansebuahfungsi. * Mahasiswamengenaldanmengertisifat limit fungsi. * Mahasiswadapatmemanfaatkansifat-sifat limit fungsiuntukmenentukan limit sebuahfungsi. | LIMIT FUNGSI DAN KONTINUITAS | Limit fungsi  Limit kiridan limit kanan Sifat-sifat limit fungsi | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papan tulis  2. Kertas kerja  3. LCD Proyektor | Ref. 2. Bab 5.  Ref. 1. Bab 2. |
| 10 | * Mahasiswadapatmenentukanasimtotdarisebuahkurvadenganmenggunakan limit. * Mahasiswamengertiapa yang dimaksuddengankontinuitasfungsi. * Mahasiswadapatmenyelidikikontinuitassebuahfungsi. | LIMIT FUNGSI DAN KONTINUITAS | Asimtotkurva  Kontinuitasfungsi | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papan tulis  2. Kertas kerja  3. LCD Proyektor | Ref. 2. Bab 5.  Ref. 1. Bab 2. |
| 11 | * Mahasiswadapatmenyelidikikontinuitasfungsipadasebuahtitikdanfungsitersusun. * Mahasiswamampumenentukantitikdiskontinuitassebuahfungsi. * Mahasiswamengenalbeberapa limit fungsiistimewa. | LIMIT FUNGSI DAN KONTINUITAS | Kontinuitasfungsi (*lanjutan*)  Beberapa limit fungsi yang istimewa | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papan tulis  2. Kertas kerja  3. LCD Proyektor | Ref. 2. Bab 5.  Ref. 1. Bab 3. |
| 12-15 | * Mahasiswamengertiakanturunandarifungsisatuvariabel * Mahasiswamampumenggunakan limit untukmencariturunansebuahfungsi. * Mahasiswamampumenyelidikiapakahsebuahfungsimempunyaiturunanpadasebuahtitik. * Mahasiswamengenalrumusdasarturunan. * Mahasiswadapatmemanfaatkanrumusdasarturunanuntukmenentukanturunanberbagaifungsi. * Mahasiswadapatmemanfaatkanrumusdasarturunanuntukmenentukanturunanberbagaifungsi. | TURUNAN | * Definisiturunan * Rumusdasarturunan * Aturanrantaiuntukfungsitersusun. * Turunandarifungsi invers * Turunandarifungsiimplisit. * Penurunandenganbantuanlogaritma. | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papan tulis  2. Kertas kerja  3. LCD Proyektor | Ref. 2. Bab 6.  Ref. 1. Bab 4. |
| 16 | UAS | | | | | |

Referensi :

* 1. Frank Ayres, Calculus 2/Ed, McGraw-Hill, Singapore, 1981.
  2. Yusuf Yahya, D. Suryadi H.S., AgusSumin, MatematikaDasaruntukPerguruanTinggi, Ghalia Indonesia, 1994.