**KISI-KISI UJI KOMPREHENSIF 2017/2018**

1. **JURUSAN MATEMATIKA FMIPA UNNES**

| **No** | **Kompetensi** | **Indikator** |
| --- | --- | --- |
|
|
|  | Menguasai dasar-dasar teori bilangan. | Memahami konsep dasar teori bilangan |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teori bilangan. |
|  | Menguasai materi ajaraljabar | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan logika |
|  | Menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linear, kuadrat, nilai mutlak dan atau bentuk akar. |
|  | Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dan atau kuadrat. |
|  | Menyelesaikan masalah sukubanyak (polinom). |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan eksponen dan atau persamaan logaritma. |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan denganvektor dan matriks. |
|  | Menguasai materi ajaresensial geometri  | Memahami konsep geometri dimensi dua dan tiga. |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan geometri dimensi dua dan tiga. |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ruang vektor. |
|  | Menguasai materi ajargeometri analitik  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep garis dan bidang (analitis). |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep lingkaran dan garis singgungnya. |
|  | Menguasai materi ajar esensial trigonometri  | Memahami konsep fungsi trigonometri. |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aplikasi trigonometri. |
|  | Menguasai materi ajarkombinatorik dan statistika dasar. | Menyelesaikan masalah kombinatorik. |
|  | Menyelesaikan masalah peluang suatu kejadian. |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran sekelompok data. |
|  | Menguasai dasar-dasar statistika matematis. | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi densitas peluang dan harapan matematis. |
|  | Menguasai materi ajarKalkulus, dasar-dasar analisis real dan persamaan diferensial | Memahami konsep limit barisan, limit fungsi, turunan, kekontinuan, dan integral suatu fungsi. |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkenaan dengan kekontinuan, turunan dan integral suatu fungsi. |
|  | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan diferensial |

1. **JURUSAN FISIKA FMIPA UNNES**

|  **No** | **Standar Kompetensi** | **Indikator** |
| --- | --- | --- |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menerapkan prinsip operasi vektor dalam pemecahan masalah fisika |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menginterpretasi grafik persamaan gerak satu dimensi |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menentukan besaran gerak secara vektor pada gerak parabola |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menganalisis besaran pada gerak melingkar beraturan berdasarkan data percobaan |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | menerapkan hukum Newton dalam kehidupan sehari hari |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Memprediksi besaran gerak planet berdasarkan data |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menjelaskan suatu fenomena dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan hubungan usaha dan perubahan energi  |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menentukan besaran gerak dari sistem partikel menggunakan hukum kekekalan momentum |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Memecahkan masalah kesetimbangan pada sistem benda tegar dalam kehidupan sehari hari |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menerapkan prinsip atau hukum dalam fluida statik  |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menjelaskan hubungan sebab akibat yang sesuai dalam kasus fluida dinamik |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menganalisis konversi suhu berdasarkan data percobaan/ informasi yang diberikan |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Membuat inferensi tentang sifat termal suatu benda berdasarkan data percobaan  |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menganalisis makna besaran besaran mikroskopis pada gas ideal  |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menjelaskan perubahan keadaan dalam suatu proses termodinamika |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Mengidentifikasi karakteristik suatu sistem getaran harmonis sederhana  |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Memprediksi pola gelombang stasioner berdasarkan prinsip pemantulan ujung tetap dan ujung bebas |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menjelaskan karakteristik suatu medium melalui perambatan gelombang bunyi dan cahaya  |
|  | Menerapkan konsep, hukum, dan teori fisika untuk menjelaskan fenomena biologi, kimia, dan atau bidang IPA lainnya. | Menganalisis suatu produk teknologi menggunakan konsep, hukum dan teori Fisika  |
|  | Menerapkan konsep, hukum, dan teori fisika untuk menjelaskan fenomena biologi, kimia, dan atau bidang IPA lainnya. | Menganalisis fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep, hukum dan teori Fisika |
|  | Merancang eksperimen fisika untuk keperluan pembelajaran atau penelitian. | Mengidentifikasi suatu rancangan percobaan untuk menganalisis hubungan antara besaran fisis |
|  | Menggunakan alat-alat ukur dalam eksperimen fisika di laboratorium | Menentukan ketelitian dalam penggunaan alat ukur  |
|  | Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam | Memformulasi gejala fisis dalam kehidupan sehari-hari dalam representasi persamaan matematika |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menerapkan konsep gaya Coulomb dalam elektrostatika |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menerapkan konsep hukum Ohm dan Kirchoff dalam rangkaian tertutup arus searah |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menentukan gaya magnet pada kawat berarus listrik  |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menganalisis rangkaian seri RLC dengan sumber bolak-balik |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menerapkan hukum Faraday pada proses pembangkitan GGL induksi  |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Mengidentifikasi karakteristik spektrum gelombang elektromagnetik |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menganalisis pembentukan bayangan pada susunan lensa tipis dan atau cermin lengkung |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menjelaskan prinsip kerja alat optik |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menganalisis pola interferensi dan difraksi cahaya pada celah sempit |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menjelaskan fenomena kuantum untuk membuktikan sifat partikel dari foton |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menganalisis transisi tingkat energi pada atom berelektron tunggal |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menerapkan teori relativitas khusus (dilatasi waktu, kontraksi panjang, massa dan energi relativistik) |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Mengidentifikasi partikel penyusun inti atom  |
|  | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel. | Menganalisis peluruhan radioaktif  |
|  | Merancang eksperimen fisika untuk keperluan pembelajaran atau penelitian | Merancang percobaan dengan menggunakan alat-alat ukur listrik sederhana |
|  | Menggunakan alat-alat ukur dalam eksperimen fisika di laboratorium | Melaporkan hasil pengukuran kuat arus berdasarkan skala dan hambatan shunt yang digunakan pada amperemeter. |
|  | Memahami sejarah perkembangan IPA pada umumnya khususnya fisika dan pikiran-pikiran yang mendasari perkembangan tersebut | Menjelaskan perkembangan pemikiran tentang alam semesta |

1. **JURUSAN KIMIA FMIPA UNNES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi** | **Indikator** |
|
|
|  | Memiliki kompetensi profesional sebagai pendidik | 1. Mendeskripsikan konsep stoikiometri
 |
|  |
|  | 1. Mendeskripsikan konsep dasar reaksi oksidasi reduksi
 |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep laju reaksi
 |
|  | 1. Menerapkan konsep kesetimbangan kimia
 |
|  |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial dalam energitika
 |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial dalam bidang kimia analitik kulitatif
 |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial dalam bidang kimia analitik kuantitatif
 |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial dalam bidang kimia anorganik: Struktur atom dan Sistem periodik
 |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial dalam bidang kimia anorganik: ikatan kimia dan struktur molekul anorganik
 |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial dalam bidang kimia Larutan
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep konsentrasi dalam menghitung pH atau Ksp Larutan
 |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial jenis-jenis reaksi dan mekanisme reaksi kimia organik
 |
|  |
|  |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial metabolisme dalam bidang biokmia.
 |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial biomolekul dalam bidang biokmia.
 |
|  | 1. Menjelaskan proses kimia dalam produk teknologi berbasis kimia sel elektrokimia
 |
|  |
|  |
|  |
|  | 1. Menerapkan konsep-konsep esensial dalam bidang kimia untuk menyelesaikan masalah lingkungan.
 |
|  | 1. Menginterpretasikan hukum-hukum dasar ilmu kimia
 |
|  | 1. Menjelaskan hubungan antar konsep dalam kimia dan bidang IPA lain
 |
|  | 1. Mengaitkan konsep-konsep kimia serta fungsinya untuk memahami dan memecahkan masalah-masalah kimia dalam kehidupan sehari-hari (pupuk, gas alam, pestisida, pertanian).
 |
|  |
|  | 1. Mengaitkan konsep-konsep kimia dengan isu teknologi, lingkungan, dan masyarakat.
 |
|  |

1. **JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNNES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** |  **Kompetensi** | **Indikator** |
|
|
|  | Memahami prinsip kerja ilmiah | 1 | Merencanakan penyelidikan Biologi menggunakan metoda Ilmiah |
| 2 | Menggunakan meode Ilmiah untuk memecahkan masalah Biologi |
| 3 | Menyajikan hasil penelitian Biologi dalam bentuk verbal atau nonverbal (grafik, tabel, diagram) |
|  | Memahami materi ajar matapelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas | 1 | Memahami konsep dasar materi ajar Virus, Bakteri, Prrotista dan Jamur |
| 2 | Memahami konsep dasar materi ajar keanekaragaman hayati, dunia tumbuhan/hewan, ekosistem dan pencemaran lingkungan |
| 3 | Memahami konsep dasar materi ajar struktur fungsi sel tumbuhan dan hewan, mekanisme transport sel, struktur fungsi jaringan tumbuhan/ jaringan hewan vertebrata, sistem gerak/peredaran darah |
| 4 | Memahami konsep dasar materi ajar sistem pencernaan/pernafasan, sistem ekskresi, sistem sekresi/pertahanantubuh, sistem reproduksi. |
| 5 | Memahami konsep dasar materi ajar pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, metabolisme, struktur fungsi, materi genetik, prinsip hereditas |
| 6 | Memahami konsep dasar materi ajar mutasi, evolusi dan bioteknologi. |
| 3 | Memahami perkembangan materi biologi mutakhir | 1 | Mendeskripsikan materi perkembangan biologi sesuai perkembangan IPTEKS |

1. **JURUSAN IPA TERPADU FMIPA UNNES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi** | **Indikator** |
|
|
| 1. | Menguasai sistem anatomi dan fisiologi pada mahkluk hidup | Menganalisis fungsi organ pencernaan makanan |
| Menghubungan keterkaitan antar susunan tulang pada vertebrata |
| Menerapkan tahapan melihat dengan memfungsikan alat indera mata |
| Menganalisis tahapan sirkulasi darah pada manusia |
| Menerapkan fungsi sistem saraf |
| Menjelaskan organ sistem eksresi |
| Menyimpulkan fungsi sistem reproduksi pada manusia |
| Mendiagnosis penyebab penyakit pada organ reproduksi berdasarkan gejala yang timbul |
| Menganalisis bentuk adaptasi suatu makhluk hidup |
| Menjelaskan proses perbungaan pada tumbuhan  |
| 2. | Menguasai penerapan bioteknologi dalam pemenuhan kebutuhan hidup | Menerapkan peran mikroba dalam pembuatan produk bioteknologi |
| 3. | Menguasai sistem pewarisan sifat pada manusia dan tumbuhan | Menghitung frekuensi gen penyebab kelainan genetik pada manusia |
| Menganalisis hasil persilangan pada tumbuhan |
| Menyimpulkan hubungan kekerabatan pada makhluk hidup |
| 4. | Menguasai hubungan antara gizi dan kesehatan | Menghitung indeks masa tubuh orang |
| 5. | Menguasai penentuan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri yang teramati | Menganalisis sistem klasifikasi makhluk hidup  |
| Menganalisis penentuan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri yang teramati |
| 6. | Menganalisis proses pembentukan batuan secara alamiah | Menyusun tahapan pembentukan suatu jenis batuan |
| 7. | Menguasai secara mendalam konsep ekologi  | Menganalisis kebutuhan energi organisme pada tingkat trofik |
| Menentukan pemanfaatan sumber daya alam  |
| 8. | Memahami konsep pengukuran berbagai besaran yang ada pada diri, makhluk hidup, dan lingkungan fisik sekitar sebagai bagian dari observasi, serta pentingnya perumusan satuan terstandar (baku) dalam pengukuran | Mengaplikasikan prosedur pengukuran berbagai besaran turunan |
| Mengklasifikasikan besaran fisika yang termasuk kelompok besaran vektor |
| 9. | Memahami konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor,dan penerapannya dalam mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan serta dalam kehidupan sehari-hari | Menghitung kalor yang dilepaskan atau diperlukan oleh suatu benda |
| Menentukan arah pemuaian bimetal berdasarkan data koefisien muai panjang |
| 10. | Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari | Menerapkan Hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari |
| Menyimpulkan gerak suatu benda berdasarkan grafik yang disajikan |
| 11. | Memahami tekanan pada zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada peristiwa respirasi, dan tekanan osmosis | Menerapkan hukum Archimedes dalam pemecahan permasalahan kehidupan sehari-hari |
| 12 | Mendeskripsikan kegunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari dan hubungannya dengan kerja otot pada struktur rangka manusia | Menganalisis keuntungan mekanik pesawat sederhana |
| 13. | Mendeskripsikan konsep medan magnet, induksi elektro magnetik, dan penggunaannya dalam produk teknologi, serta pemanfaatan medan magnet dalam pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi | Menganalisis konsep kemagnetan  |
| 14. | Memahami konsep getaran, gelombang, bunyi, dan pendengaran, serta penerapannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam kehidupan sehari-hari | Menjelaskan penerapan prinsip bunyi pada alat musik |
| Menghitung jarak dengan menggunakan konsep kecepatan bunyi pada sistem sonar makhluk hidup |
| Menerapkan konsep gelombang dalam kehidupan sehari-hari |
| 15 | Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, proses pembentukan bayangan pada mata serangga, dan prinsip kerja alat optik | Menerapkan hukum pembiasan snellius dalam permasalahan sehari-hari  |
| Menerapkan prinsip pembentukan bayangan pada lensa kacamata |
| 16 | Memahami konsep listrik statis, muatan listrik, potensial listrik, hantaran listrik, kelistrikan pada sistem syaraf dan contohnya pada hewan-hewan yang mengandung listrik  | Menganalisis interaksi antar muatan listrik |
| Menerapkan konsep Hukum Coulomb |
| 17 | Mendeskripsikan karakteristik rangkaian listrik, transmisi energi listrik, sumber-sumber energi listrik alternatif (termasuk bioenergi), berbagai upaya dalam menghemat energi listrik, serta penggunaan teknologi listrik di lingkungan sekitar | Mengaplikasikan jenis rangkaian listrik dalam kehidupan sehari-hari |
| Menentukan sumber-sumber energi listrik alternatif (termasuk bioenergi) |
| 18 | Mendeskripsikan gerakan bumi dan bulan terhadap matahari serta menjelaskan perubahan siang dan malam, peristiwa gerhana matahari dan gerhana bulan, perubahan musim serta dampaknya bagi kehidupan di bumi | Mengaitkan gerakan bumi dan bulan terhadap matahari pada peristiwa gerhana |
| 19 | Mendeskripsikan karakteristik matahari, bumi, bulan, planet, benda angkasa lainnya dalam ukuran, struktur, gaya gravitasi, orbit, dan gerakannya, serta pengaruh radiasi matahari terhadap kehidupan di bumi | Menganalisis pengaruh rotasi dan revolusi Bumi bagi kehidupan di Bumi |
| 20. | Menguasai hukum-hukum dasar dalam ilmu kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia | Menentukan konsentrasi larutan |
| 21. | Menguasai klasifikasi materi dan pemisahan campuran | Memisahkan campuran berdasarkan sifat fisikanya |
| membandingkan unsur, senyawa dan campuran |
| Mengaplikasikan prinsip dasar koloid dalam kehidupan sehari-hari  |
| 22. | Menguasai konsep dan prinsip materi termokimia | Menentukan kalor reaksi berdasarkan reaksi yang telah diketahui |
| 23. | Menguasai prinsip materi struktur atom, sistem periodik unsur (SPU) dan ikatan kimia | Membandingkan perkembangan model atom dan SPU |
| Menghubungkaitkan kecenderungan sifat fisik dan kimia unsur-unsur dalam SPU , jenis ikatan kimia dengan kecenderungannya pada suatu senyawa melalui teori konfigurasi elektron |
| 24 | Menguasai konsep dan prinsip hidrokarbon dan polimer | Mengaplikasikan kegunaan senyawa hidrokarbon dan kimia polimer |
| 25 | Menguasai konsep dan prinsip kimia larutan | Menganalisis larutan asam dan basa menggunakan indikator |
| Mengaplikasikan konsep pH dalam kehidupan |
| 26 | Menguasai konsep zat aditif, zat adiktif dan psikotropika | Menganalisis kandungan pada zat aditif/zat adiktif dan psikotropika |
|  |  | Mengaplikasikan konsep hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari  |
| 27 | Menguasai konsep dan prinsip kimia inti dan radiokimia | Meramalkan reaksi fisi dan fusi  |
|  |  | Mengaplikasikan kimia inti dan radioaktif dalam kehidupan |
| 28 | Menguasai pengetahuan yang mendalam tentang kimia unsur | Menganalisis kandungan kation dan anion  |
| Mengaplikasikan sifat-sifat unsur dalam kehidupan |
| 29. | Menguasai konsep reaksi redoks dan elektrokimia | Menerapkan konsep reaksi redoks dan elektrokimia dalam kehidupan  |
| 30. | Menganalisis reaksi-reaksi kimia yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup | Menganalisis jenis makromolekul (karbohidrat, protein, lemak, vitamin) berdasarkan data hasil uji laboratorium |
| Menggambarkan/mengurutkan berbagai proses metabolisme dalam tubuh |
| Memprediksi penyakit yang disebabkan oleh proses metabolisme |

1. **JURUSAN ILMU KOMPUTER FMIPA UNNES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi** | **Indikator** |
|
|
|  | Kalkulus | 1. Mahasiswa dapat menentukan solusi pertidaksamaan
2. Mahasiswa dapat menentukan domain suatu fungsi
3. Mahasiswa dapat menentukan fungsi diferensial
 |
|  | Komputer dan Masyarakat | 1. Mahasiswa dapat menggolongkan karakteristik komputer pada setiap generasi perkembangan komputer
2. Mahasiswa dapat menggolongkan kategori kejahatan komputer
3. Mahasiswa dapat menjelaskan terminologi pemanfaatan komputer pada bidang perdagangan
 |
|  | Matematika Diskrit | 1. Mahasiswa dapat menentukan dua himpunan yang ekuivalen
2. Mahasiswa dapat menentukan solusi permasalahan menggunakan teori kombinatorik
3. Mahasiswa dapat menentukan solusi berdasarkan pengamatan terhadap struktur pada permasalahan logika
4. Mahasiswa mampu menentukan solusi atas permasalahan menggunakan prinsip lubang merpati
 |
|  | Algoritma dan Pemrograman | 1. Mahasiswa dapat menganalisis suatu algoritma pemrograman dan menentukan keluaran dari algoritma tersebut
2. Mahasiswa dapat menganalisis suatu algoritma pemrograman dan menentukan hasil keluaran dari sebuah procedure
 |
|  | Pengantar Teknologi Informasi | 1. Mahasiswa dapat menentukan kapasitas media penyimpanan
2. Mahasiswa dapat memilah jenis-jenis komputer
 |
|  | Sistem Operasi | 1. Mahasiswa dapat memilah jenis-jenis komputer
2. Mahasiswa dapat memilah sistem input output
3. Mahasiswa dapat memilah jenis-jenis perangkat keras
 |
|  | Struktur Data | 1. Mahasiswa dapat menentukan tipe-tipe data
2. Mahasiswa dapat memilah langkah-langkah pada operasi STACK
 |
|  | Teori Bahasa dan Otomata | 1. Mahasiswa dapat menjelaskan istilah-istilah dalam tata bahasa
 |
|  | Interaksi Manusia dengan Komputer | 1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep perancangan interface
 |
|  | Metodologi Penelitian | 1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep penarikan kesimpulan
2. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep internal validity
3. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep hipotesis penelitian
 |
|  | Riset Teknologi Informasi | 1. Mahasiswa dapat menjelaskan kaidah-kaidah ilmiah
2. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep uji hipotesis
3. Mahasiswa dapat menjelaskan teknik-teknik pengumpulan data penelitian
 |
|  | Metode Numerik | 1. Mahasiswa dapat menerapkan konsep modulo dalam menyelesaikan permasalahan teori bilangan
 |
|  | Statistika | 1. Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penyajian data
2. Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran gejala pusat
 |
|  | Arsitektur dan Organisasi Komputer | 1. Mahasiswa dapat menerapkan aritmatika logika unit (ALU)
2. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep transmisi data
3. Mahasiswa dapat menjelaskan bagian-bagian komputer
 |
|  | Logika Informatika | 1. Mahasiswa dapat menerapkan hukum-hukum penarikan kesimpulan dari premis-premis yang diberikan
2. Mahasiswa dapat menyederhanakan fungsi boolean
3. Mahasiswa dapat menentukan validitas dari suatu ekspresi boolean
 |
|  | Etika Profesi | 1. Mahasiswa dapat memilah isu-isu pokok dalam etika komputer
2. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi etika dan moral
 |
|  | Fisika | 1. Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan tentang gerak benda
 |
|  | Aljabar Linier Elementer | 1. Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan operasi pada matriks
 |
|  | Sistem Informasi Manajemen | 1. Mahasiswa dapat memilah jenis-jenis sistem cerdas
2. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep sistem pendukung keputusan
3. Mahasiswa dapat menjelaskan komponen-komponen pada email
 |