






SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA PROGRAM STUDI S1 FARMASI

Kode Dokumen
**POS-PSSF-RPS-
1105/SPMI/VIII/2020**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | Kode | Rumpun MK | Bobot (SKS) | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|-----------------------------|---|---|-------------|--|----------------|
| Kimia Dasar | FA 1105 | Farmakokimia | (2-0) | 1 | 4-4-2018 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | KOORDINATOR MK | | KETUA PRODI | |
| |  Syarif Hamdani, M.Si. |  Syarif Hamdani, M.Si. | |  Revika Rachmaniar, M.Farm., Apt. | |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN | CPL PRODI | | | | |
| | <p>Keterampilan Khusus KK9 Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri.</p> <p>Pengetahuan P9 Mampu menguasai IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri.</p> <p>Sikap S1 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; S2 menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; S3 berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; S4 berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; S5 menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; S6 bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; S7 taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; S8 menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; S9 menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; S10 menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>Kemampuan Umum KU1 mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; KU2 mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; KU3 mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan</p> | | | | |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>KU4 menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>KU5 mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</p> <p>KU6 mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya;</p> <p>KU7 mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;</p> <p>KU8 mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>KU9 mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p> <p>CPMK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan tentang wujud materi 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dan metode dasar mekanika kuantum yang menjelaskan energy diskret dan perilaku statistis dari system mikroskopik 3. Mahasiswa mampu menjelaskan energi-energi yang diizinkan dan struktur-struktur probablistik dari atom 4. Mahasiswa mampu menerangkan struktur tabel berkala dan kecenderungan-kecenderungan yang berkala dalam sifat-sifat atom 5. Mahasiswa mampu menjelaskan pembentukan ikatan kovalen dan struktur dari molekul diatomik dan molekul poliatomik kecil 6. Mahasiswa mampu menjelaskan pengikatan dalam struktur-struktur yang lebih rumit yang meliputi ion-ion logam transisi, molekul-molekul organik dan molekul-molekul biokimia 7. Mahasiswa mampu membedakan asam, basa dan garam 8. Mahasiswa mampu mengetahui sifat-sifat koligatif larutan 9. Mahasiswa mampu mengetahui dan membuat larutan dapar 10. Mahasiswa mampu mengetahui hubungan antara pH dan larutan 11. Mahasiswa mampu menentukan pKa obat-obat yang bersifat asam atau basa |
| DESKRIPSI SINGKAT MK | <p>Mata kuliah kimia dasar Membicarakan pokok bahasan tentang molekular kinetik atas wujud materi, mekanika kuantum dan struktur atom, mekanika kuantum dan struktur molekul, materi dan sifat fisik materi, kesetimbangan reaksi kimia dan stoikiometri, larutan dan sifat koligatif larutan, asam basa garam dan dapar, analisis kuantitatif larutan, pengikatan dalam logam transisi dan kompleks koordinasi, pengikatan struktur dan reaksi molekul-molekul orgamik, , pengikatan struktur dan reaksi molekul-molekul biokimia.</p> |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|------------------------|
| BAHAN KAJIAN/ MATERI PEMBELAJARAN | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar-dasar ilmu kimia (Pengantar, reaksi kimia dan konsep mol, Senyawa kimia dan tata nama senyawa kimia) 2. Reaksi kimia (Reaksi kimia dalam air, Reaksi reduksi-oksidasi (redoks)) 3. Perhitungan-perhitungan kimia 4. Tabel periodik 5. Ikatan kimia (konsep umum) 6. Ikatan kovalen dan struktur molekul (polaritas molekul dan struktur molekul, ikatan rangkap) 7. Gravimetri 8. Logam transisi | | | | |
| PUSTAKA | | UTAMA | | | | |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Brady JE. General Chemistry Principles and Structure. 5th ed. New York: John Wiley& Sons; 1990. 2. Brady JE. Kimia Universitas, Asas dan Struktur. Jilid I. Edisi kelima. Alih bahasa oleh Sukmariah Maun, Kamianti Anas dan Tilda S. Sally. Jakarta: Binarupa Aksara; 1994. 3. Oxtoby DW, Gillis HP dan Nachtrieb NH. Prinsip-prinsip Kimia Modern. Jilid 1 dan 2. Edisi Keempat Alih bahasa oleh Suminar S. Achmadi. Jakarta: Penerbit Erlangga; 1999. 4. Chang R. Kimia Dasar, Konsep-konsep inti. Jilid I dan II. Alihbahasa oleh Muh. Abdulkadir Martoprawiro, dkk. Penerbit Erlangga. 2003. 5. Vogel, Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro Jilid I dan II. Diterjemahkan oleh Ir.L.Setiono. Dr. A. Hadyana Pudjaatmaka, tahun 1990. | | | | |
| | | PENDUKUNG | | | | |
| DOSEN PENGAMPU | | | | | | |
| MATA KULIAH PRASYARAT | | | | | | |
| MINGGU KE | Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar) | Indikator Penilaian | Kriteria dan bentuk penilaian | Bentuk , metode pembelajaran dan penugasan (media & sumber belajar) | Materi Pembelajaran (pustaka) | Bobot Penilaian |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan wujud materi dan sifatnya 2. Mampu menjelaskan pengertian dan perbedaan unsur, senyawa dan campuran 3. Mampu menjelaskan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan wujud materi dan sifatnya 2. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian dan perbedaan unsur, senyawa dan campuran | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Materi dan sifatnya 2. Unsur, senyawa, campuran 3. Hukum-hukum Kimia, Teori atom Dalton | |

| | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|--|---|--|
| | hukun-hukum kimia dan teori ataom dalton | 3. Ketepatan dalam menjelaskan hukun-hukum kimia dan teori ataom dalton | | | | |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan persen komposisi 2. Mampu menjelaskan dan menggambarkan Rumus empiris, rumus molekul dan rumus bangun (rumus struktur) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan persen komposisi 2. Ketepatan dalam menjelaskan dan menggambarkan Rumus empiris, rumus molekul dan rumus bangun (rumus struktur) | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian tugas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Persen Komposisi 2. Rumus empiris, rumus molekul dan rumus bangun (rumus struktur) | |
| 3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan Klasifikasi unsur 2. Mampu menuliskan Rumus senyawa ion dan molekul 3. Mampu menuliskan Tata nama senyawa kimia (senyawa biner, senyawa yang mengandung poliatom, asam biner, asam okso, garam asam dan garam basa) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan Klasifikasi unsur 2. Ketepatan dalam menuliskan Rumus senyawa ion dan molekul 3. Ketepatan dalam menuliskan Tata nama senyawa kimia (senyawa biner, senyawa yang mengandung poliatom, asam biner, asam okso, garam asam dan garam basa) | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian tugas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifikasi unsur 2. Menuliskan Rumus senyawa ion dan molekul 3. Tata nama senyawa kimia (senyawa biner, senyawa yang mengandung poliatom, asam biner, asam okso, garam asam dan garam basa) | |
| 4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan dan menuliskan Reaksi molekul dan reaksi ion 2. Mampu menjelaskan bagaimana terjadinya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan dan menuliskan Reaksi molekul dan reaksi ion 2. Ketepatan dalam | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian tugas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Reaksi molekul dan reaksi ion 2. Terjadinya reaksi metatesis | |

| | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|--|---|--|
| | reaksi metatesis | menjelaskan bagaimana terjadinya reaksi metatesis | | | | |
| 5 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi redoks dalam suasana asam 2. Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi redoks dalam suasana basa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan dan menuliskan reaksi redoks dalam suasana asam 2. Ketepatan dalam menjelaskan dan menuliskan reaksi redoks dalam suasana basa | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian tugas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Reaksi redoks dalam suasana asam 2. Reaksi redoks dalam suasana basa | |
| 6 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengerjakan perhitungan berdasarkan persamaan reaksi | <ol style="list-style-type: none"> 2. Ketepatan dalam mengerjakan perhitungan berdasarkan persamaan reaksi | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian Tugas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Perhitungan berdasarkan persamaan reaksi | |
| 7 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengerjakan perhitungan pereaksi pembatas 2. Mampu mengerjakan perhitungan rendemen teoritik dan rendemen persentase | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam mengerjakan perhitungan pereaksi pembatas 2. Ketepatan dalam mengerjakan perhitungan rendemen teoritik dan rendemen persentase | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian Tugas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Perhitungan pereaksi pembatas 2. Rendemen teoritik dan rendemen persentase | |
| 8 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan Perkembangan tabel berkala 2. Mampu menjelaskan Struktur atom 3. Mampu menjelaskan Konfigurasi elektron unsur 4. Mampu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan Perkembangan tabel berkala 2. Ketepatan dalam menjelaskan Struktur atom 3. Ketepatan dalam menjelaskan | Kriteria: Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian Tugas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Perkembangan tabel berkala 2. Struktur atom 3. Konfigurasi elektron unsur 4. Tabel berkala dan konfigurasi elektron | |

| | | | | | | |
|----|---|---|---------------------------------|--|---|--|
| | menjelaskanTabel berkala dan konfigurasi elektron | Konfigurasi elektron unsur 4. Ketepatan dalam menjelaskanTabel berkala dan konfigurasi elektron | | | | |
| 9 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan tentang Ikatan ion 2. Mampu menjelaskan tentang Ikatan kovalen 3. Mampu menggambar struktur lewis 4. Mampu menjelaskan Orde ikatan dan sifat ikatan 5. Mampu menjelaskan tentang Resonansi 6. Mampu menjelaskan dan menggambarkan Ikatan kovalen Koordinat 7. Mampu menjelaskan tentang Molekul polar dan elektronegativitas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang Ikatan ion 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang Ikatan kovalen 3. Ketepatan dalam menggambar struktur lewis 4. Ketepatan dalam menjelaskan Orde ikatan dan sifat ikatan 5. Ketepatan dalam menjelaskan tentang Resonansi 6. Ketepatan dalam menjelaskan dan menggambarkan Ikatan kovalen Koordinat 7. Ketepatan dalam menjelaskan tentang Molekul polar dan elektronegativitas | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian tugas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ikatan ion 2. Ikatan kovalen 3. Menggambar struktur lewis 4. Orde ikatan dan sifat ikatan 5. Resonansi 6. Ikatan kovalen Koordinat 7. Molekul polar dan elektronegativitas | |
| 10 | <ol style="list-style-type: none"> 1. mampu menjelaskan dan menggambarkan Bentuk molekul (bentuk dasar molekul, teori | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan dan menggambarkan Bentuk molekul (bentuk dasar | Kriteria : Rubrik deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi - Latihan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk molekul (bentuk dasar molekul, teori VSEPR, tumpang tindih | |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------------------------------|--|---|--|
| | VSEPR, tumpang tindih orbital dan ikatan kovalen) | molekul, teori VSEPR, tumpang tindih orbital dan ikatan kovalen) | | | orbital dan ikatan kovalen) | |
| 11 | 1. Mampu menjelaskan tentang Gravimetri | 1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang Gravimetri | Kriteria : Rubrik deskriptif | Problem Base Learning | 1. Gravimetri | |
| 12 | a. Mampu menjelaskan tentang Polaritas molekul dan struktur molekul b. Mampu menjelaskan tentang Orbital hibrida dan struktur molekul | 1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang Polaritas molekul dan struktur molekul 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang Orbital hibrida dan struktur molekul | Kriteria : Rubrik deskriptif | - Ceramah - Diskusi - Latihan | 1. Polaritas molekul dan struktur molekul 2. Orbital hibrida dan struktur molekul | |
| 13 | 1. Mampu menjelaskan Ikatan rangkap (ikatan sigma dan ikatan pi, ikatan rangkap-2. Dan ikatan rangkap-3) 2. Mampu menjelaskan Struktur resonansi | 1. Ketepatan dalam menjelaskan Ikatan rangkap (ikatan sigma dan ikatan pi, ikatan rangkap-2. Dan ikatan rangkap-3) 2. Ketepatan dalam menjelaskan Struktur resonansi | Kriteria : Rubrik deskriptif | - Ceramah - Diskusi | 1. Ikatan rangkap (ikatan sigma dan ikatan pi, ikatan rangkap-2. Dan ikatan rangkap-3) 2. Struktur resonansi | |
| 14,15 | 1. Mampu menjelaskan Sifat logam transisi 2. Mampu menjelaskan Senyawa koordinasi | 1. Ketepatan dalam menjelaskan Sifat logam transisi 2. Ketepatan dalam menjelaskan Senyawa koordinasi | Kriteria : Rubrik deskriptif | - Ceramah - Diskusi - Latihan - Pemberian tugas | 1. Sifat logam transisi 2. Senyawa koordinasi | |
| 16 | UAS | | | | | |



SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
PROGRAM STUDI S1 FARMASI

RENCANA TUGAS MAHASISWA

| | |
|---|---|
| MATA KULIAH | Kimia Dasar |
| KODE | FA 1106 SKS 2 SEMESTER 1 |
| DOSEN PENGAMPU | Syarif Hamdani, M.Si. |
| BENTUK TUGAS | Pemberian Soal-soal latihan |
| JUDUL TUGAS | |
| Soal latihan | |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH | |
| Mahasiswa mampu menggambarkan rumus empiris, rumus molekul, rumus bangun, reaksi molekul, reaksi ion, reaksi redoks, dan dapat melakukan perhitungan berdasarkan persamaan reaksi | |
| DESKRIPSI TUGAS | |
| Mahasiswa mengerjakan soal-soal latihan berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya | |
| METODE Pengerjaan Tugas | |
| Tugas dikerjakan secara perorangan | |

| | |
|---|--|
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN | |
| Kumpulan tugas ditulis tangan dengan baik | |
| INDIKATOR, KRITERIA, DAN BOBOT PENILAIAN | |
| 1. Ketepatan mahasiswa dalam menjawab soal (bobot : 100%) | |
| JADWAL PELAKSANAAN | |
| Minggu ke 1-9 | |
| LAIN-LAIN | |
| | |
| DAFTAR RUJUKAN | |
| | |

Assessment (Rubric)

RUBRIK DESKRIPTIF TUGAS :

| GRADE | SKOR | INDIKATOR KERJA |
|--------------|-------------|--|
| Cukup | 60-69,9 | mampu menjawab 60% soal yang diberikan dengan baik dan benar, |
| Baik | 70 – 79,9 | mampu menjawab 70% soal yang diberikan dengan baik dan benar, |
| Sangat Baik | Di atas 80 | mampu menjawab lebih dari 80% soal yang diberikan dengan baik dan benar, |