


|  | UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : KIMIA | | | | |
|---|--|--|---|----------|---|
| | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) | | | | |
| MATA KULIAH (MK) | KODE | RUMPUN MK | BOBOT (SKS) | SEMESTER | NO&TGL DOK |
| | KIM6104 | Mata Kuliah Program Studi | 3 SKS | 2 | 26/06/2021 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | Ketua Prodi |
| | 0425027106 Dr. DIANA WIDIASTUTI, M.Phil | | 0425027106 Dr. DIANA WIDIASTUTI, M.Phil | | 0427067401 Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK | | | | |
| | CPL 1 | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan internalisasi nilai agama, moral, dan etika, memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan, serta Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. | | | |
| | CPL 3 | Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, perubahan, kinetika, dan energetika molekul dan sistem kimia, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya. | | | |
| | CPL 4 | Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, serta analisis data dan informasi dari instrumen tersebut. | | | |
| | CPL 8 | Mampu melakukan analisis terhadap beberapa alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat. | | | |
| | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | | | |
| | CPMK 1 | Mahasiswa mampu menelaah konsep prinsip ilmu kimia organik dasar secara logis dan kritis serta didasari dengan sikap mandiri, tanggung jawab dan cermat | | | |
| | CPMK 2 | Mahasiswa mampu membagankan hidrokarbon jenuh dan tak jenuh secara mandiri, tanggung jawab dan cermat | | | |
| | CPMK 3 | Mahasiswa mampu menelaah materi terkait gugus fungsi senyawa karbon secara mandiri, tanggung jawab dan cermat. | | | |
| | CPMK 4 | Mahasiswa mampu menganalisis materi terkait senyawa aromatis secara mandiri, tanggung jawab dan cermat | | | |
| | CPMK 5 | Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat senyawa azo secara mandiri, tanggung jawab dan cermat. | | | |
| | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK) | | | | |
| | Sub-CPMK 1 | Mahasiswa mampu menelaah konsep dasar ikatan kimiawi secara kritis, mandiri, bertanggungjawab dan cermat | | | |
| | Sub-CPMK 2 | Mahasiswa mampu membagankan senyawa hidrokarbon: Alkana, Alkena, Alkuna beserta sifat kimia fisik dan strukturnya secara kritis, mandiri, bertanggungjawab dan cermat | | | |
| | Sub-CPMK 3 | Mahasiswa mampu menelaah sifat kimia fisik dan struktur dari gugus fungsi : Alkohol, Eter, Aldehid, Keton secara kritis, mandiri, bertanggungjawab dan cermat | | | |
| | Sub-CPMK 4 | Mahasiswa mampu menelaah sifat kimia fisik dan struktur dari gugus fungsi :Asam karboksilat, Ester, Amina, Amida secara kritis, mandiri, bertanggungjawab dan cermat | | | |
| | Sub-CPMK 5 | Mahasiswa mampu memerinci ke bagian Senyawa Siklik secara kritis, mandiri, bertanggungjawab dan cermat | | | |
| | Sub-CPMK 6 | Mahasiswa mampu menganalisis sifat kimia, fisik dan struktur dari senyawa aromatic melalui diskusi secara kritis, mandiri, bertanggungjawab dan cermat | | | |
| | Sub-CPMK 7 | Mahasiswa mampu menganalisis senyawa benzene beserta sifat kimia fisik dan strukturnya melalui diskusi secara kritis, mandiri, bertanggungjawab dan cermat | | | |
| | Sub-CPMK 8 | sifat kimia fisik dan struktur dari senyawa azo secara kritis, mandiri, bertanggungjawab dan cermat | | | |

Korelasi CPL terhadap CPMK

| | CPMK 1 | CPMK 2 | CPMK 3 | CPMK 4 | CPMK 5 |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| CPL 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CPL 3 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CPL 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CPL 8 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| | |
|--|--|
| Deskripsi Singkat MK | Mata kuliah ini mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa mengenai konsep dan prinsip ilmu kimia organik dasar. Pokok-pokok materi kuliah mencakup konsep Dasar Kimia Organik /senyawa organik yang meliputi: Konsep dasar ikatan kimiawi, Alkana, Alkena, Alkuna, Alkohol, Eter, Aldehid, Keton, Asam karboksilat, Ester, Amina, Amida dan pengantar ke Senyawa Siklik dan Aromatik (Benzena) dan senyawa azo. Lingkup bahasannya meliputi pemahaman konsep pokok-pokok materi kuliah, memberikan nama untuk setiap golongan senyawa organik, menuliskan rumus molekul dan rumus struktur masing-masing golongan senyawa organik, memahami sifat kimia, fisika, struktur dan isomer dari seluruh senyawa hidrokarbon jenuh dan tak jenuh, siklik, aromatik dan azo, serta menuliskan reaksi-reaksi sederhana untuk setiap golongan senyawa organik. |
| Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran | 1. Konsep dasar ikatan kimiawi, 2. Hidrokarbon : Alkana, Alkena, Alkuna, 3.Gugus fungsi : Alkohol, Eter, Aldehid, Keton, Asam karboksilat, Ester, Amina, Amida 4.Senyawa Siklik 5. senyawa Aromatik 6. Benzena 7. senyawa azo |
| Pustaka | Utama : |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. T.W.G Solomon and C.B Fryhle, Organic Chemistry, , John Wiley and Sons, 2016 2. Fessenden, R.J. dan J.S. Fessenden, 1989, Kimia Organik, edisi ketiga, Penerbit Erlangga, Jakarta (Penerjemah: Pudjaatmaka, A.H.) 3. Francis A. Carey, 1992, Organic Chemistry, Second Edition, McGraw Hill, Inc/ 4. Leonard, John, Barry Lygo, and Garry Procter. Advanced practical organic chemistry. CRC press, 2013. 5. Ouellette, Robert J., and J. David Rawn. Organic chemistry: structure, mechanism, and synthesis. Elsevier, 2014. |
| | Pendukung : |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bahl, B. S., and Arun Bahl. A textbook of organic chemistry. S. Chand Publishing, 2017. 2. McMurry, John E. Fundamentals of organic chemistry. Cengage Learning, 2010. |
| Dosen Pengampu | |
| Mata Kuliah Syarat | Kimia Dasar II |

| Minggu ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu) | | Materi Pembelajaran (Pustaka) | Bobot Penilaian % |
|------------|---|--|--|--|---|---|-------------------|
| | | Indikator | Kriteria& bentuk | Luring | Daring | | |
| 1 | Sub-CPMK 1 | Mahasiswa dapat menelaah kimia organik yang dimulai dengan konsep dasar Ikatan Kovalen, Ikatan Ion & Ikatan Hidrogen | <ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap | PBL, diskusi, tanya jawab, 1x(2x50') | tugas mandiri membuat ringkasan materi Ikatan Kovalen, Ikatan Ion & Ikatan Hidrogen., (1x50') | Ikatan Kovalen Ikatan Ion Ikatan Hidrogen. Utama: 1, dan 2 Bahasa Inggris : | 8.75 |

| | | | | | | | |
|-------|------------|--|--|---|-----------------|--|-------|
| 2,3 | Sub-CPMK 2 | Mahasiswa dapat menentukan penggolongan alkana, alkena, alkuna serta sifat fisik dan kimia; memberikan nama, menuliskan rumus molekul, rumus struktur dan reaksi sederhana dari golongan hidrokarbon | <ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap | PBL, diskusi, tanya jawab, 1x(3x50') tugas mandiri memberikan nama, menggambarkan struktur dan isomernya. 1x(3x50') | | <p>Sifat fisik, kimia beserta tata nama dan reaksi senyawa hidrokarbon: : Alkana, Alkena, Alkuna</p> <p>Utama : 1 dan 2</p> <p>Bahasa Inggris :</p> | 13.75 |
| 4, 5 | Sub-CPMK 3 | Mahasiswa dapat memberikan nama, menuliskan rumus molekul, rumus struktur dan reaksi sederhana dari golongan Alkohol, Eter, Aldehid, Keton serta sifat fisik dan kimia setiap gugus fungsi | <ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap | PBL, diskusi, tanya jawab, 1x(3x50') tugas mandiri : memberikan nama, menggambarkan struktur dan isomernya. 1x(3x50') | | <p>Jenis ikatan, Sifat fisik, Tatanama. Pembuatan, Reaksi-reaksi pada Alkohol, Eter, Aldehid, Keton.</p> <p>Utama : 2 dan 4</p> <p>pendukung 7</p> <p>Bahasa Inggris :</p> | 13.75 |
| 6,7 | Sub-CPMK 4 | Mahasiswa dapat memberikan nama, menuliskan rumus molekul, rumus struktur dan reaksi sederhana dari golongan Asam karboksilat, Ester, Amina, Amida serta sifat fisik dan kimia setiap gugus fungsi | <ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap | PBL, diskusi, tanya jawab, 1x (3x50') tugas mandiri: membuat ringkasan materi. 1x(3x50') | lms.unpak.ac.id | <p>Jenis ikatan, Sifat fisik, Tatanama. Pembuatan, Reaksi-reaksi pada Asam karboksilat, Ester, Amina, Amida</p> <p>Utama : 2 dan 4</p> <p>pendukung 7</p> <p>Bahasa Inggris :</p> | 13.75 |
| 9, 10 | Sub-CPMK 5 | Mahasiswa dapat menentukan senyawa-senyawa siklik dan peruntukannya | <ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap | PBL, diskusi, tanya jawab, 1x (3x50') tugas mandiri: membuat ringkasan materi, 1x (3x50') | | <p>Kelompok senyawa siklik.</p> <p>Utama: 3 s/d 5</p> <p>Bahasa Inggris :</p> | 13.75 |
| 11 | Sub-CPMK 6 | Mahasiswa dapat menentukan | <ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS | PBL, diskusi, tanya jawab, 1x (2x50') tugas mandiri : | | <p>Kelompok senyawa</p> | 8.75 |

| | | | | | | | |
|--------|------------|--|--|---|-----------------|--|-------|
| | | senyawa aromatic beserta sifat kimia dan Fisiknya | <ol style="list-style-type: none"> 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap | memberikan nama, menggambarkan struktur (1x50') | | <p>aromatic</p> <p>Utama: 1 s/d 6</p> <p>Bahasa Inggris :</p> | |
| 12, 13 | Sub-CPMK 7 | Mahasiswa dapat menganalisis & menggambarkan struktur dan tatanama Benzene Tersubstitusi beserta sifat kimia & fisik | <ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap | Diskusi, tanya jawab, 1x(3x50') Tugas mandiri : memberikan nama, menggambarkan struktur & membuat ringkasan materi (3x50') | | <p>Sifat fisik, Tatanama. Pembuatan, Reaksi-reaksi, Turunan benzene</p> <p>Utama: 1-7</p> <p>Bahasa Inggris :</p> | 13.75 |
| 14, 15 | Sub-CPMK 8 | Mahasiswa mampu memerinci ke bagian-bagian Zat warna nitro, zat warna azo, Senyawa difenilmetan, trifenilmetan. Senyawa xanthen, phthalein | <ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap | Diskusi, tanya jawab, 1x(3x50') Tugas: presentasi review jurnal 1x(3x50') | lms.unpak.ac.id | <p>Zat warna, senyawa azo</p> <p>Utama : 4 dan 5</p> <p>Bahasa Inggris :</p> | 13.75 |

Bogor, 26 Juni 2021
Dosen Pengampu

Ttd.