|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **NAMA PERGURUAN TINGGI**  **FAKULTAS**  **JURUSAN / PRODI** | | **: UNIVERSITAS TADULAKO**  **: MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  **: S1 KIMIA** | | | | | | | | | | | | | | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | | **KODE** | | | **Rumpun MK** | | | **BOBOT (sks)** | | | | | | **SEMESTER** | | **TglPenyusunan** | |
| **PRAKTIKUM PEMISAHAN KIMIA** | | | G04161054 | | | **MKB (Wajib)** | | | 1 (Praktikum) | | | | | | 1 (Satu) | | 25 Januari 2017 | |
| **OTORISASI** | | | **Pengembang RP** | | | | | | **Koordinator RMK** | | | | | | **Ketua Jurusan/Podi** | | | |
| Tim Dosen Pemisahan Kimia | | | | | | **Dr. Khairuddin, S.Si., M.Si** | | | | | | **Dr. Ruslan, S.Si., M.Si.** | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | | **CP-PRODI** | | | | |  | | | | | | | | | | |
| 1. Memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai tentang cara-cara pemisahan kimia. 2. Menguasai konsep pemisahan kimia dengan baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CP-MK** | | | |  | | | | | | | | | | | |
| Setelah mengikuti praktium ini mahasiswa diharapkan mampu menggunakan berbagai teknik penanganan dan pengolahan limbah | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DiskripsiSingkat MK** | | | Praktikum ini membahas tentang teknik-teknik dasar dalam pemisahan kimia | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pokok Bahasan / Bahan Kajian** | | | Dalam perkuliahan ini dibahas:   1. Teknik destilasi 2. Teknik ekstraksi soklet 3. Ekstraksi cair-cair: Penentuan koefisien distribusi 4. Kromatografi kertas 5. Kromatografi lapis tipis 6. Resin penukar ion | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | | **Utama :** | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 1. Miller, James M. 1974. *Separation Methods in Chemical Analysis*. John Wiley & Sons | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 1. Fernando, Q., Ryan, M.D. 1988 *Calculation in Analytical Chemistry*. Hacourt Beace Janovic Inc 2. Roper, D. K., Seader, J. D., Henley, E.J. 1997. *Separation Process with Applications Using Process Simulators*. Wiley | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | | **Perangkat lunak :** | | | | | | | | | |  | **Perangkatkeras :** | | | | |
|  | | | | | | | | | |  | Alat dan bahan kimia di laboratorium | | | | |
| **Team Teaching** | | | Tim pemisahan kimia dan asisten praktikum | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliahsyarat** | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir yang diharapkan** | | **Bahan Kajian** | | **Bentuk Pembelajaran** | | | | | **Waktu** | | **Pengalaman Belajar Mahasiswa** | | | | **Kriteria Penilaian dan Indikator** | | **BobotPenilaian (%)** |
| ***(1)*** | ***(2)*** | | ***(3)*** | | ***(4)*** | | | | | ***(5)*** | | ***(6)*** | | | | ***(7)*** | | ***(8)*** |
| **1** | Mahasiswa memahami kontrak dan tata tertib praktikum kimia dasar | | 1. Kontrak mata kuliah 2. Tata-tertib praktikum | | 1.Ceramah  2.Diskusi | | | | | 100 Menit | | Mahasiswa :   * Menyimak penjelasan asisten * Tanya jawab antara asisten dengan mahasiswa untuk memperjelashal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa | | | | Tidak ada penilaian. | |  |
| **2** | Mahasiswa melatih keterampilan menyusun peralatn yang umum dipakai untuk proses penyulingan dan mampu memahami prinsip kerja alat destilasi sederhana | | Teknik destilasi | | 1. Percobaan 2. Diskusi | | | | | 100 Menit | | Mahasiswa :   * Menyimak penjelasan asisten * Mahasiswa melakukan percobaan didampingi asisten * Tanya jawab antara asisten dengan mahasiswa untuk memperjelashal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa | | | | * Tugas * Responsi * Keaktifan * Kerjasama | |  |
| **3** | Tes 1 | | Materi praktikum: 1 | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **4** | Mahasiswa melatih keterampilan menyusun peralatan yang umum dipakai untuk proses ekstraksi padat cair dan mampu memahami prinsip kerja alat ekstraksi sokletasi | | Teknik ekstraksi soklet | | 1. Percobaan 2. Diskusi | | | | | | 100 menit | Mahasiswa :   * Menyimak penjelasan asisten * Mahasiswa melakukan percobaan didampingi asisten * Tanya jawab antara asisten dengan mahasiswa untuk memperjelashal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa | | | | * Tugas * Responsi * Keaktifan * Kerjasama | |  |
| **5** | Mahasiswa dapat menetukan keofisien distribusi zat terlarut (NaOH) dalam sistem n-heksan-air berdasarkan ekstraksi pelarut | | Ekstraksi cair-cair | | 1. Percobaan 2. Diskusi | | | | | | 100 menit | Mahasiswa :   * Menyimak penjelasan asisten * Mahasiswa melakukan percobaan didampingi asisten * Tanya jawab antara asisten dengan mahasiswa untuk memperjelashal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa | | | | * Tugas * Responsi * Keaktifan * Kerjasama | |  |
| **6** | Tes 2 | | Materi praktikum: 2-3 | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **7** | Mahasiswa mampu memisahkan dan mengidentifikasi senyawa menggunakan metode kromatografi kertas | | Kromatografi kertas | | 1. Percobaan 2. Diskusi | | | | | | 100 menit | Mahasiswa :   * Menyimak penjelasan asisten * Mahasiswa melakukan percobaan didampingi asisten * Tanya jawab antara asisten dengan mahasiswa untuk memperjelashal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa | | | | * Tugas * Responsi * Keaktifan * Kerjasama | |  |
| **8** | Tes 3 | | Materi praktikum: 4 | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **9** | Mahasiswa mengetahui teknik Mahasiswa dapat menentukan kadar aspirin dalam obat analgesik dengan KLT | | Kromatografi lapis tipis | | 1. Percobaan 2. Diskusi | | | | | | 100 menit | Mahasiswa :   * Menyimak penjelasan asisten * Mahasiswa melakukan percobaan didampingi asisten * Tanya jawab antara asisten dengan mahasiswa untuk memperjelashal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa | | | | * Tugas * Responsi * Keaktifan * Kerjasama | |  |
| **10** | Tes 4 | | Materi praktikum: 5 | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **11** | Mamhasiswa mampu mengetahui kapasitas resin penukar ion dan mampu melakukan pemisahan ion dalam campuran larutan ion-ion menggunakan resin penukar ion | | Resin penukar ion | | 1. Percobaan 2. Diskusi | | | | | | 100 menit | Mahasiswa :   * Menyimak penjelasan asisten * Mahasiswa melakukan percobaan didampingi asisten * Tanya jawab antara asisten dengan mahasiswa untuk memperjelashal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa | | | | * Tugas * Responsi * Keaktifan * Kerjasama | |  |
| **12** | **Evaluasi akhir semester** | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |

**Catatan :**

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok uku rketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indicator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belaja rmahasiswa yang disertai bukti-bukti.