|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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** | **Tgl Penyusunan** |
| **PEMISAHAN KIMIA** | **G04161026** | **MKB (WAJIB)** | 2 (teori) | IV (enam) | 25 Januari 2017 |
| **OTORISASI** | **Pengembang RP** | **Koordinator MK** | **Ketua Jurusan/Podi** |
| Tim Pengajar Pemisahan Kimia :Dr. Husain Sosidi, M.Si.Dr. Ruslan, S.Si. M.Si.Dr. Khairuddin, S.Si. M.Si. | **Dr. Husain Sosidi, M.Si.** | **Dr. Ruslan, S.Si., M.Si..** |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CP-PRODI**  |  |
| 1. Memiliki pengetahuan yang memadai tentang pemisahan kimia.
2. Menguasai konsep, prinsip, dan prosedur dasar pemisahan ion/senyawa dari campurannya,
3. Memiliki kepekaan dalam menentukan metode pemisahan kimia secara umum.
4. Mampu melakukan pemisahan ion/senyawa dari campuran dengan metode yang tepat.
 |
| **CP-MK** |  |
| Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan metode pemisahan ion/senyawa yang ada dalam air/tanah. Dalam perkuliahan ini dibahas mengenai pengertian dasar destilasi, ekstraksi pelarut dan kromatografi.  |
| **Diskripsi Singkat MK** | MK Pemisahan Kimia membahas tentang konsep pemisahan, jenis pemisahan, destilasi dan jenis destilasi, hokum distrubusi, jenis ekstraksi pelarut, ekstraksi super kritis, kromatografi kolom, kromatografi kolom adsorbpsi, kromatografi kolom penukar ion dan kromatografi kertas serta kromatografi Gel Di samping itu, materi yang menekankan pada cara berpikir secara analisis dan sintesis akan memberikan pemahamanl yang sangat baik bagi mahasiswa dalam bekerja di kemudian hari. |
| **Pokok Bahasan / Bahan Kajian** | Dalam perkuliahan ini dibahas mengenai pengertian dasar Destilasi, ekstraksi pelarut, ekstraksi super kritis, kromatografi kolom adsorpsi, kromatografi kolom penukar ion, kromatografi kertas, kromatografi Gel dan KLT |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| 1. Day, R. A. & Underwood, A. L., Trans. By A Hadyana Pudjaatmaka, 1989, Analisis Kimia Kuantitatif, Jakarta: Penerbit Erlangga. Gutter, R.J., et al., Trans. By Kosasih Padmawinata, (1991).
2. Willian Rienald, 1970. Ion Exchange in Analistycal Chemistry, Pergamon Press
 |
| **Pendukung :** |  |
| Douglas Skoq and Donald Westr, 1971 Principle of Instrumental Analysis, McGraw Hill |
| **Media Pembelajaran** | **Perangkat lunak :** |  | **Perangkat keras :** |
| Slide/Power Point Pemisahan Kimia  |  | Papan Tulis, LCD, Alat Tulis |
| **Team Teaching** | Dr. Husain Sosidi, S.Si., M.Si.Dr. Ruslan, M.Si.Dr. Khairuddin, M.Si. |
| **Matakuliah syarat** | Dasar-Dasar Kimia Analitik |
| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir yang diharapkan** | **Bahan Kajian** | **Bentuk Pembelajaran** | **Waktu** | **Pengalaman Belajar Mahasiswa** | **Kriteria Penilaian dan Indikator** | **Bobot Penilaian (%)** |
| ***(1)*** | ***(2)*** | ***(3)*** | ***(4)*** | ***(5)*** | ***(6)*** | ***(7)*** | ***(8)*** |
| **1** | Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian tentang pemisahan kimia dan jenis pemisahan | 1. Kontrak perkuliahan dan deskripsi MK
2. Konsep Pemisahan dan jenis pemisahan
3. Pengertian destilasi
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point  | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan
* Tanya jawab
 | Tidak ada penialaian. | 10 |
| **2** | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang destilsi dan jenis-jenis destilasi. | 1. Konsep destilasi
2. Jenis destilasil
3. Penggunaan destilasi dalam pemisahan
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point  | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan dosen.
* Tanya jawab
 | * Kemampuan mendeskripsikan konsep
* Kemampuan berpendapat
 | 10  |
| **3-6** | Mahasiswa mampu menjelaskan proses pemisahan dengan ekstraksi pelarut | 1. Pengertian ekstraksi pelarut
2. Hukum distribusi
3. Jenis-jenis ekstraksi
4. Teknik ekstraksi
5. Aplikasi ekstraksi pelarut
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point. | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan
* Tanya jawab
 | * Kemampuan mendeskripsikan definisi/ konsep
* Kemampuan berpendapat
 | 10 |
| **7** | Mahasiswa mampu menjelaskan pemisahan dengan ekstraksi superkritis  | 1. Pengertian dan tujuan ekstraksi superkritis
2. Kurva superkritik
3. Pelarut untuk destilasi superkritik
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media power point  | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan
* Tanya jawab
 | * Kemampuan mendeskripsikan definisi
* Kemampuan berpendapat
 | 20 |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester** |  |  |
| **9-10** | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kromatografi kolom adsorpsi | 1. Konsep kromatografi kolom adsorpsi
2. Pemisahan dengan kromatografi kolom
3. Teknik dan aplikasi
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point  | 200 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan
* Tanya jawab antara
 | * Kemampuan mendeskripsikan definisi/ konsep
 | 20 |
| **11** | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kromatografi kolom penukar ion  | 1. Kromatografi kolom
2. Mekanisme pemisahan dalam kromatografi kolom
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point  | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan
* Tanya jawab
* Latihan di kelas
 | * Kemampuanendeskripsikan definisi
* Kemampuan mengemukaan pendapat
 | 10 |
| **12** | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kromatografi kertas | 1. Konsep kromatografi kertas

2.Eluen dan cara penentuan eluen 1. Aplikasi kromatografi kertas
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point  | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan dosen.
* Tanya jawab mahasiswa.
 | * Kemampuan mendeskripsikan definisi/
* Kemampuan mengemukaan pendapat
 | 10 |
| **12-13** | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kromatografi gel  | 1. Konsep krom. gel
2. Jenis-jenis gel
3. Metode pemisahan dgn kromatografi gel
4. Aplikasi krom. gel
 | **1.**Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point. | 200 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan.
* Tanya jawab
* Menyelesaikan soal latihan di kelas
 | * Kemampuan mendeskripsikan definisi
* Kemampuan mengemukaan pendapat .
 | 10 |
| **14-15** | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kromatografi lapis tipis (KLT) | 1. Konsep KLT
2. Pemilihan eluen
3. KLT 1D, 2D, 3D
4. Metode pemisahan
5. Aplikasi KLT
6. KLT preparative
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point  | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan
* Tanya jawab antara dosen
* latihan di kelas
 | * Kemampuan mendeskripsikan definisi
* Kemampuan mengemukaan pendapat .
 | 10 |
| **16** | **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 tolak ukur ketercapaian 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 belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.