|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Logo 2 | **SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**  **PROGRAM STUDI [NAMA PROGRAM STUDI]** | **F- 0621** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tg; Berlaku** | : $ Februari 2014 | **Issue/Revisi** | : | **Jml Halaman** | : |

Mata Kuliah : Pengantar Ilmu Alam (Kimia)

Kode Mata Kuliah :

Jumlah SKS : 2 SKS

Waktu Pertemuan : 150 menit (selama 5 kali pertemuan)

Tujuan Instruksional Umum:

* Mahasiswa mampu memahami ilmu kimia secara ilmiah populer mengingat latar belakang mahasiswa yang bervariasi
* Mahasiswa diharapkan akan lebih dekat kepada ilmu kimia, tertarik dan merasakan perlunya ilmu kimia.
* Mahasiswa secara sederhana mampu memahami proses-proses kimia yang terjadi di alam. .
* Mahasiswa juga diharapkan dapat mengikuti permasalahan terkini yang berhubungan dengan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari.

.

Tujuan Instruksional Khusus :

* Mahasiswa mampu memahami ilmu kimia dari sudut pandang ilmiah populer
* Mahasiswa mampu memahami ilmu kimia pangan
* Mahasiswa mampu memahami ilmu kimia obat
* Mahasiswa mampu memahami ilmu kimia industri
* Mahasiswa mampu memahami ilmu kimia lingkungan

Pertemuan ke : pertama

Pokok Bahasan : Kimia Dasar

Sub Pokok Bahasan :

1. Ruang lingkup ilmu kimia, teori atom, unsur, stokiometri meliputi Hukum-hukum dasar ilmu kimia, massa atom dan massa rumus, konsep mol dan persamaan reaksi
2. Hitungan Kimia sederhana seperti menentukan konsentrasi
3. Sistem koloid, sistem larutan

Kegiatan Pembelajaran :

| **Tahap** | **Kegiatan Dosen** | **Kegiatan Mahasiswa** | **Media dan Alat Pembelajaran** |
| --- | --- | --- | --- |
| Pendahuluan  15 menit | Dosen memperkenalkan diri dan mencoba untuk mengenal latar belakang mahasiswa. | Mahasiswa mempersiapkan diri untuk menerima perkuliahan tentang kimia | LCD dan whiteboard |
| Penyajian  120 menit | Menjelaskan materi perkuliahan tentang dasar-dasar ilmu kimia seperti yang terdapat pada sub pokok bahasan | Mahasiswa menyimak perkuliahan | LCD dan whiteboard |
| Penutup  15 menit | Mereview dan menyimpulkan materi perkuliahan dan memberikan beberapa pertanyaan kepada mahasiswa untuk evaluasi | Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen | LCD dan Whiteboard |

Pertemuan ke : dua

Pokok Bahasan : Kimia Pangan

Sub Pokok Bahasan :

1. Protein, karbohidrat dan lemak dalam bahan pangan
2. Metabolisme senyawa-senyawa tersebut dalam tubuh manusia
3. Beberapa senyawa bahan pangan yang berbahaya

Kegiatan Pembelajaran :

| **Tahap** | **Kegiatan Dosen** | **Kegiatan Mahasiswa** | **Media dan Alat Pembelajaran** |
| --- | --- | --- | --- |
| Pendahuluan  15 menit | Dosen mereview perkuliahan sebelumnya dan memulai pendahuluan untuk materi kuliah hari ini | Mahasiswa mempersiapkan diri untuk menerima perkuliahan tentang kimia pangan | LCD dan whiteboard |
| Penyajian  120 menit | Menjelaskan materi perkuliahan tetang kimia pangan seperti yang terdapat pada sub pokok bahasan | Mahasiswa menyimak perkuliahan | LCD dan whiteboard |
| Penutup  15 menit | Mereview dan menyimpulkan materi perkuliahan dan memberikan beberapa pertanyaan kepada mahasiswa untuk evaluasi | Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen | LCD dan Whiteboard |

Pertemuan ke : tiga

Pokok Bahasan : Kimia obat/farmasi

Sub Pokok Bahasan :

1. Pengenalan bahan kimia yang mempunyai efek untuk kesehatan, baik sebagai obat , racun, antibiotic, enzym, maupun suplemen
2. Pengetahuan tentang pengobatan tradisional dan modern

Kegiatan Pembelajaran :

| **Tahap** | **Kegiatan Dosen** | **Kegiatan Mahasiswa** | **Media dan Alat Pembelajaran** |
| --- | --- | --- | --- |
| Pendahuluan  15 menit | Dosen mereview perkuliahan sebelumnya dan memulai pendahuluan untuk materi kuliah hari ini | Mahasiswa mempersiapkan diri untuk menerima perkuliahan tentang kimia obat/farmasi | LCD dan whiteboard |
| Penyajian  120 menit | Menjelaskan materi perkuliahan tentang kimia obat/farmasi seperti yang terdapat pada sub pokok bahasan | Mahasiswa menyimak perkuliahan | LCD dan whiteboard |
| Penutup  15 menit | Mereview dan menyimpulkan materi perkuliahan dan memberikan beberapa pertanyaan kepada mahasiswa untuk evaluasi  Mahasiswa diberi tugas untuk membuat esai singkat tentang pandangan mereka terhadap ilmu kimia | Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen | LCD dan Whiteboard |

Pertemuan ke : empat

Pokok Bahasan : Kimia Industri

Sub Pokok Bahasan :

1. Pengertian kimia industri
2. Sintesis material untuk industri secara kimia dan biologi

Kegiatan Pembelajaran :

| **Tahap** | **Kegiatan Dosen** | **Kegiatan Mahasiswa** | **Media dan Alat Pembelajaran** |
| --- | --- | --- | --- |
| Pendahuluan  15 menit | Dosen mereview perkuliahan sebelumnya dan memulai pendahuluan untuk materi kuliah hari ini | Mahasiswa mempersiapkan diri untuk menerima perkuliahan tentang kimia industri | LCD dan whiteboard |
| Penyajian  120 menit | Menjelaskan materi perkuliahan tentang kimia industri seperti yang terdapat pada sub pokok bahasan | Mahasiswa menyimak perkuliahan | LCD dan whiteboard |
| Penutup  15 menit | Mereview dan menyimpulkan materi perkuliahan dan memberikan beberapa pertanyaan kepada mahasiswa untuk evaluasi | Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen | LCD dan Whiteboard |

Pertemuan ke : lima

Pokok Bahasan : Kimia lingkungan

Sub Pokok Bahasan :

1. Kimia ramah lingkungan
2. Pencemaran Lingkungan
3. Produk ramah lingkungan

Kegiatan Pembelajaran :

| **Tahap** | **Kegiatan Dosen** | **Kegiatan Mahasiswa** | **Media dan Alat Pembelajaran** |
| --- | --- | --- | --- |
| Pendahuluan  15 menit | Dosen mereview perkuliahan sebelumnya dan memulai pendahuluan untuk materi kuliah hari ini | Mahasiswa mempersiapkan diri untuk menerima perkuliahan tentang kimia lingkungan | LCD dan whiteboard |
| Penyajian  120 menit | Menjelaskan materi perkuliahan tentang kimia lingkungan seperti yang terdapat pada sub pokok bahasan | Mahasiswa menyimak perkuliahan | LCD dan whiteboard |
| Penutup  15 menit | Mereview dan menyimpulkan materi perkuliahan dan memberikan beberapa pertanyaan kepada mahasiswa untuk evaluasi | Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen | LCD dan Whiteboard |