**SILABUS MATA KULIAH KIMIA**

* **PROGRAM STUDI : PETERNAKAN**
* **NAMA MATA KULIAH : KIMIA**
* **KODE MATA KULIAH : MKK 931**
* **JUMLAH SKS : 3 SKS / 3 X 50 MENIT**
* **SEMESTER : 1 (SATU)**
* **MATA KULIAH PRASYARAT: -**
* **Deskripsi Mata Kuliah :**

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar ilmu kimia, konsep materi, konsep atom dan elektron valensi, konsep sistem periodik, ikatan kimia, konsep larutan, analisis kimia secara kuantitatif, reaksi asam basa, prinsip kerja di laboratorium serta mempelajari tentang golongan hidrokarbon.

* **Standar Kompetensi MK :**

Memahami tentang konsep dasar ilmu kimia, konsep materi, konsep atom dan elektron valensi, konsep sistem periodik, ikatan kimia, konsep larutan, analisis kimia secara kuantitatif, reaksi asam basa, prinsip kerja di laboratorium serta mempelajari tentang golongan hidrokarbon.

* **Kompetensi Dasar MK :**
1. Mengetahui dan memahami tentang konsep dasar ilmu kimia.
2. Mengetahui dan memahami tentang konsep materi
3. Mengetahui dan memahami tentang konsep atom dan elektron valensi.
4. Mengetahui dan memahami tentang konsep sistem periodik unsur.
5. Mengetahui dan memahami tentang ikatan kimia
6. Mengetahui dan memahami tentang konsep larutan
7. Mengetahui dan memahami tentang analisis kimia kuantitatif
8. Mengetahui dan memahami tentang reaksi asam basa
9. Mengetahui dan memahami tentang prinsip kerja beberapa instrumen laboratorium
10. Mengetahui dan memahami tentang golongan hidrokarbon

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pokok** | **Indikator** | **Pengalaman Belajar dan Penilaian** | **Sumber dan Media Belajar** | **Alokasi waktu** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang konsep dasar ilmu kimia
 | I. Dasar Ilmu Kimia* Hukum dasar ilmu kimia
* Definisi reaksi kimia
* Konsep mol
* Persamaan reaksi
* Pengertian materi
 | * Mampu menjelaskan tentang hukum dasar ilmu kimia.
* Mampu menjelaskan definisi reaksi kimia
* Mampu menjelaskan tentang konsep mol.
* Mampu menjelaskan tentang persamaan reaksi
* Mampu menjelaskan pengertian materi.
 | * Belajar mandiri
* Tutorial
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 1 × 150’ |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang materi dan penggolongannya
 | II. Materi dan penggolongannya* Unsur dan sifatnya
* Campuran dan sifatnya serta larutan
 | * Mampu menjelaskan tentang unsur dan sifatnya
* Mampu menjelaskan tentang campuran dan sifatnya serta larutan.
 | * Belajar mandiri
* Tutorial
* Praktikum
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 1 × 150’ |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang atom dan elektron valensi
 | III.Atom dan elektron valensi* Definisi dan sejarah atom
* Bagian-bagian atom
 | * Mampu mengkaji dan Menjelaskan tentang definisi atom dan sejarah atom
* Mampu menjelaskan tentang bagian-bagian atom
 | * Belajar mandiri
* Tutorial
* Tes tulis
* Praktikum
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 1 × 150’ |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang sistem periodik unsur
 | IV. Sistem periodik unsur* Definisi elektron valensi
* Susunan periodik
 | * Mampu mengkaji dan menjelaskan tentang definisi elektron valensi
* Mampu menjelaskan tentang susunan periodik
 | * Belajar mandiri
* Diskusi
* Tutorial
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 2 × 150’ |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang Ikatan kimia
 | V. Ikatan kimia* + 1. Menjelaskan arti Ikatan Kimia
		2. Menjelaskan pengertian ikatan ionik
		3. Menjelaskan pengertian ikatan kovalen
		4. Menghitung massa ataom dan molekul relatif
 | * Mampu menjelaskan dan mendiskusikan penyebab unsur yang sama atau berbeda dapat saling berikatan,
* Menghitung massa atom relatif dari sebuah molekul.
 | * Belajar mandiri
* Diskusi
* Tutorial
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 2 × 150’ |
| 1. Memahami dan mampu melaksanakan prinsip kerja beberapa instrumen laboratorium
 | VI. Prinsip kerja instrumen laboratorium | * Membahas prinsip kerja berbagai instrumen laboratorium, memperagakan dan mempergunakan instrumen tersebut
 | * Belajar mandiri
* Diskusi
* Tutorial
* Praktikum
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 1 x 150’ |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang konsep larutan
 | VII.Konsep larutan* Jenis larutan
* Metode pencampuran larutan
 | * Mengkaji dan mendiskusikan hal-hal yang terkait dengan larutan,
* Mampu melaksanakan pembuatan larutan
 | * Belajar mandiri
* Diskusi
* Tutorial
* Praktikum
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 2 × 150’ |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang analisis kimia kuantitatif.
 | VIII. Analisis kimia kuantitatif* Analisis kimia kualitatif dan kuantitatif
* Menghitung tingkat kesalahan dan menyatakan hasil
 | * Mengkaji analisis kimia kualitatif dan kuantitatif
* Menghitung tingkat kesalahan dan menyatakan hasil.
 | * Belajar mandiri
* Diskusi
* Tutorial
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 2 × 150’ |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang reaksi asam basa.
 | IX. reaksi asam basa* Reaksi asam
* Reaksi basa
* Indikator
* Metode standarisasi
 | * Mendiskusikan hal-hal yang terkait dengan asam dan basa, indikator
* Mempraktekkan beberapa metode standardisasi
 | * Belajar mandiri
* Tutorial
* Tes tulis
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 1 × 150’ |
| 1. Memahami dan mampu menjelaskan tentang golongan hidrokarbon
 | X. Golongan hidrokarbon* Definisi senyawa organik
* Sifaft atom C
* Ikatan antar atom C
* Rumus struktur
 | * Mampu Membahas definisi senyawa organik, sifat C, ikatan antar C, menggambarkan rumus strukturnya dan menamainya
 | * Belajar mandiri
* Tutorial
* Tes tulis
 | LCD, Sumber belajar terlampir | 1 × 150’ |

Referensi :

1. Anshory, Irfan. dan Hiskia Achmad. *Acuan Pelajaran Kimia SMU*. Penerbit Erlangga. Jakarta. 2003

2. Brady, J.E. Kimia *Universitas Asas dan Struktur edisi ke-5*. Binarupa Aksara. Jakarta.

3. Day, Jr. R.A. dan A.L. Underwood. *Analisis Kimia Kuantitatif edisi ke-5*. Penerbit Erlangga. Jakarta. 1999

4. Fatah, Achmad Mustofa dan Achmad Mursyidi. *Volumetri dan Gravimetri*. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.1982

5. Yahya, Utoro. *Dasar-dasar Kimia*. Laboratorium Kimia Dasar Fakultas MIPA Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 1996