|  |
| --- |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)** |
| **Nama Perg. Tinggi** | : Universitas Mataram | **Fakultas** | : Ilmu Kelautan dan Perikanan |
| **Jurusan/Prog. Studi** | : Budidaya Perairan |  |  |
| **Mata Kuliah** | : Kimia Dasar | **Kode** | : KW05211 |
| **SKS** | : 3 sks | **Semester** | : I (satu) |
| **Dosen** | : Salnida Yuniarti Lumbessy, S.Pi, M.Si,  |  |  |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:** Mata Kuliah Kimia Dasar II berisi pokok-pokok bahasan terkait alkana, alkena, alkuna, aromatis, benzena, benzena tersubsitusi, alkohol, eter dan senyawa yang berhubungan, aldehid dan keton, asam karboksilat, dan amina**.** |

| **Pert. ke-** | **Materi Pembelajaran** | **Kemampuan Akhir yang diharapkan** | **Bahan Kajian** | **Bentuk Pembelajaran** | **Waktu Belajar** | **Kriteria Penilaian (indikator)** | **Bobot** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Kontrak kuliah dan pengantar kimia organik | Mahasiswa diharapkan dapat memahami tujuan pembelajaran kimia organik pada kimia dasar II | * Informasi kontrak dan rencana pembelajaran
* Ruang lingkup kimia organik terkait dengan bidang minat budidaya perairan
 | * Ceramah
* Diskusi
 | 90 menit | * Dapat menjelaskan Ruang lingkup kimia organik terkait dengan bidang minat budidaya perairan
 | 5 |
| 2  | Isomeri struktur, tatanama, dan Alkana | Mahasiswa diharapkan dapan memahami dan menjelaskan isomeri struktur, tata nama organik berkembang, tinjauan tata nama organik, alkana, sumber hidrokarbon | * Isomeri struktur
* Tata nama organik yang berkembang
* Tinjauan tata nama organik
* Alkana
* Sumber hidrokarbon
 | * Ceramah
* Diskusi
* Latihan soal
* Praktikum
* Post test
 | 100 menit | * Mampu menjelaskan dan menentukan isomeri struktur
* Mampu menyebutkan dan menuliskan tata nama organik yang berkembang
* Mampu menuliskan dan menyebutkan tata nama organik
* Mampu menjelaskan alkana
* Mampu menjelaskan dan menyebutkan sumber-sumber hidrokarbon
 | 10 |
| 3 dan 4 | Alkena dan alkuna | Mahasiswa dapat memahami ikatan dalam alkena dan alkuna, tatanama alkena dan alkuna, sifat sisis alkena dan alkuna, pembuatan alkena dan alkuna, adisi hidrogen halida pada alkena dan alkuna, adisi asam sulfat dan H2O pada alkena dan alkuna, hidrasi dengan merkuri asetat, adisi boran pada alkena, adisi halogen pada alkena dan alkuna, adisi karbena pada alkena, oksidasi alkena, penggunaan alkena dan alkuna dalam sintesis | * Ikatan dalam alkena dan alkuna
* Tatanama alkena dan alkuna
* Sifat sisis alkena dan alkuna
* Pembuatan alkena dan alkuna
* Adisi hidrogen halida pada alkena dan alkuna
* Adisi asam sulfat dan H2O pada alkena dan alkuna
* Hidrasi dengan merkuri asetat, adisi boran pada alkena
* Adisi halogen pada alkena dan alkuna
* Adisi karbena pada alkena
* Oksidasi alkena
* Penggunaan alkena dan alkuna dalam sintesis
 | * Ceramah
* Diskusi
* Latihan soal
* Tugas
* Praktikum
 | 180 menit | * Mampu menuliskan ikatan dalam alkena dan alkuna
* Mampu menuliskan dan menyebutkan tatanama alkena dan alkuna
* Mampu menyebutkan sifat fisis alkena dan alkuna
* Mampu menjelaskan reaksi pembuatan alkena dan alkuna
* Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi adisi hidrogen halida pada alkena dan alkuna
* Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi adisi asam sulfat dan H2O pada alkena dan alkuna
* Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi hidrasi dengan merkuri asetat, adisi boran pada alkena
* Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi adisi halogen pada alkena dan alkuna
* Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi adisi karbena pada alkena
* Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi oksidasi alkena
* Mampu menjelaskan penggunaan alkena dan alkuna dalam sintesis
 | 10 |
| 5 dan 6 | Aromatis, benzena, dan benzena tersubsitusi | Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tata nama benzena tersubsitusi, sifat fisik hidrokarbon aromatis, kestabilan cincin benzena, ikatan dalam benzena, arti senyawa aromatis, persyaratan untuk aromatisasi, alkilbenzena, fenol, garam benzenadiazonium, halobenzena, sintesis dengan menggunakan senyawa benzena | * Tata nama benzena tersubsitusi
* Sifat fisik hidrokarbon aromatis
* Kestabilan cincin benzena, ikatan dalam benzena
* Arti senyawa aromatis
* Persyaratan untuk aromatisasi
* Alkilbenzena
* Fenol
* Garam benzenadiazonium
* Halobenzena
* Sintesis dengan menggunakan senyawa benzena
 | * Ceramah
* Latihan soal
* Tugas
* Praktikum
 | 180 menit | * Mampu menjelaskan dan menyebutkan Tata nama benzena tersubsitusi
* Mampu menyebutkan sifat fisik hidrokarbon aromatis
* Mampu menjelaskan kestabilan cincin benzena, ikatan dalam benzena
* Mampu menjelaskan arti senyawa aromatis
* Mampu menjelaskan persyaratan untuk aromatisasi
* Mampu menjelaskan Alkilbenzena
* Mampu menjelaskan tentang Fenol
* Mampu menjelaskan tentang Garam benzenadiazonium
* Mampu menjelaskan tentang Halobenzena
* Mampu menjelaskan sintesis dengan menggunakan senyawa benzena
 | 10 |
| 7 dan 9 | Alkohol, eter, dan senyawa yang berhubungan | Mahasiswa dapat menjelaskan ikatan dalam alkohol dan eter, sifat fisik alkohol dan eter, tata nama alkohol dan eter, pembuatan alkohol, reaksi subsitusi alkohol, reaksi eliminasi alkohol, alkohol sebagai asam, alkoksida dan fenoksida, ester dari alkohol, oksidasi alkohol, pembuatan eter, penggunaan alkohol dan eter dalam sintesis | * Ikatan dalam alkohol dan eter
* Sifat fisik alkohol dan eter
* Tata nama alkohol dan eter
* Pembuatan alkohol
* Reaksi subsitusi alkohol
* Reaksi eliminasi alkohol
* Alkohol sebagai asam, alkoksida dan fenoksida
* Ester dari alkohol
* Oksidasi alkohol
* Pembuatan eter
* Penggunaan alkohol dan eter dalam sintesis
 | * Ceramah
* Latihan soal
* praktikum
 | 180 menit | * Mampu menjelaskan dan menuliskan ikatan dalam alkohol dan eter
* Mampu menyebutkan sifat fisik alkohol dan eter
* Mampu menuliskan tata nama alkohol dan eter
* Mampu menjelaskan pembuatan alkohol
* Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi subsitusi alkohol
* Mampu menjelaskan dan menuliskan reaksi eliminasi alkohol
* Mampu menjelaskan alkohol sebagai asam, alkoksida dan fenoksida
* Mampu menjelaskan ester dari alkohol
* Mampu menjelaskan oksidasi alkohol
* Mampu menjelaskan pembuatan eter
* Mampu menjelaskan penggunaan alkohol dan eter dalam sintesis
 |  |
| 8 | UTS |  |
|  10 dan 11 | Aldehid dan keton | Mahasiswa dapat menjelaskan tatanama aldehid dan keton, pembuatan aldehid dan keton, sifat fisik aldehid dan keton, reaksi adisi aldehid dan keton, reaksi adisi eliminasi aldehid dan keton, reduksi aldehid dan keton, oksidasi aldehid dan keton, penggunaan aldehid dan keton dalam sintesis  | * Tatanama aldehid dan keton
* Pembuatan aldehid dan keton
* Sifat fisik aldehid dan keton
* Reaksi adisi aldehid dan keton
* Reaksi adisi eliminasi aldehid dan keton
* Reduksi aldehid dan keton
* Oksidasi aldehid dan keton
* Penggunaan aldehid dan keton dalam sintesis
 | * Ceramah
* Latihan soal
* Tugas
* Praktikum
 | 180 menit | * Mampu menjelaskan dan menyebutkan tatanama aldehid dan keton
* Mampu menjelaskan pembuatan aldehid dan keton
* Mampu menyebutkan sifat fisik aldehid dan keton
* Mampu menuliskan reaksi adisi aldehid dan keton
* Mampu menuliskan reaksi adisi eliminasi aldehid dan keton
* Mampu menuliskan reaksi reduksi aldehid dan keton
* Mampu menuliskan reaksi oksidasi aldehid dan keton
* Mampu menjelaskan penggunaan aldehid dan keton dalam sintesis
 | 10 |
| 12 dan 13 | Asam karboksilat | Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tata nama asam karboksilat, sifat fisis asam karboksilat, pembuatan asam karboksilat, reaksi asam karboksilat dengan basa, esterifkasi asam karboksilat, reduksi asam karboksilat , penggunaan asam karboksilat dalam sintesis | * Tata nama asam karboksilat
* Sifat fisis asam karboksilat
* Pembuatan asam karboksilat
* Reaksi asam karboksilat dengan basa
* Esterifkasi asam karboksilat
* Reduksi asam karboksilat
* Penggunaan asam karboksilat dalam sintesis
 | * Ceramah
* Latihan soal
* praktikum
* quiz
 | 180 menit | * Mampu menuliskan dan menyebutkan tata nama asam karboksilat
* Mampu menyebutkan sifat fisis asam karboksilat
* Mampu menjelaskan pembuatan asam karboksilat
* Mampu menjelaskan reaksi asam karboksilat dengan basa
* Mampu menjelaskan reaksi esterifkasi asam karboksilat
* Mampu menjelaskan reaksi reduksi asam karboksilat
* Mampu menjelaskan penggunaan asam karboksilat dalam sintesis
 | 10 |
| 14 | Amina  | Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi dan tatanama amina, sifat fisik amina, pembuatan amina, kebasaan amina, garam amina, reaksi amina dengan asam nitrit, penggunaan amina dalam sintesis | * Klasifikasi dan tatanama amina
* Sifat fisik amina
* Pembuatan amina
* Kebasaan amina
* Garam amina
* Reaksi amina dengan asam nitrit
* Penggunaan amina dalam sintesis
 | * Ceramah
* Latihan soal
* Post test
 | 100 menit | * Mampu menjelaskan dan menyebutkan klasifikasi dan tatanama amina
* Mampu menyebutkan sifat fisik amina
* Mampu menjelaskan pembuatan amina
* Mampu menjelaskan kebasaan amina
* Mampu menjelaskan apa itu garam amina
* Mampu menuliskan reaksi amina dengan asam nitrit
* Mampu menjelaskan penggunaan amina dalam sintesis
 | 5 |
| 15 | UAS |

**Perhitungan Nilai Akhir**

**NA=Jmlh SKS Praktikum x Nilai Praktikum + Jmlh SKS Teori (20% Tugas+40% Nilai UTS+40% Nilai UAS)/100) x 1/3**

**DAFTAR REFERENSI**

Fessenden, Fessenden, 1999. Kimia Organik 1 dan 2, Edisi ke 5. Jakarta: penerbit Erlangga