**KONTRAK PERKULIAHAN**

Nama Mata Kuliah :  **Mekanisme Reaksi Organik A**

Kode Mata Kuliah : KKM616308, 2(2-0) sks

PS/Jur : Pendidikan Kimia/PMIPA

Pengajar : Dr. M. Setyarini, M.Si.

Dra. Ila Rosilawati, M.Si. (PJ)

Semester/TA : Ganjil/2020-2021

Hari Pertemuan/Jam : Kamis, 07.30-09.10 WIB

Tempat Pertemuan : Gedung G1 FKIP

1. **Deskripsi Mata Kuliah:**

Kuliah ini merupakan pengantar mahasiswa untuk memahami tatanan atom-atom dalam ruang (stereokimia) lanjutan dari Alkana dan Turunannya dan Senyawa Aromatik dan Makromolekul yang meliputi isomeri geometri, konformasi senyawa sikloheksana terfusi, dan isomeri optik untuk senyawaan asimetri, serta **sifat-sifat intramolekul** yang diakibatkannya. **Sifat intermolekul** serta beberapa mekanisme reaksi sederhana seperti subtitusi nukleofilik, eliminasi, substitusi elektrofilik aromatik, adisi nukleofilik, oksidasi dan reduksi, polimerisasi, serta radikal bebas.

1. **Capaian Pembelajaran**

a. Memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbantuan TIK untuk mendukung pelaksanaan perkuliahan Mekanisme Reaksi Organik.

b. Menguasai materi Mekanisme Reaksi Organik dan mampu memecahkan persoalan terkait reaksi organik.

c. Membuat keputusan menggunakan sumber belajar untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi perkuliahan.

d. Memiliki sikap bertanggung jawab, bekerja sama, jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi perkuliahan.

1. **Strategi Perkuliahan:**
2. Sesuai dengan bobot sks, perkuliahan dilaksanakan selama 2 x 50 menit/minggu dilakukan secara daring melalui V-Class, 2-4 jam/minggu tugas terstruktur, 2-4 jam/minggu tugas mandiri.
3. Metode perkuliahan yang dilakukan adalah diskusi interaktif, dan pemberian tugas. Diskusi interaktif dosen dengan mahasiswa membahas konsep-konsep penting dalam setiap pokok bahasan dalam forum diskusi.
4. Untuk memperdalam konsep yang telah dimiliki, mahasiswa akan diberikan latihan yang dapat didiskusikan antar mahasiswa, selanjutnya dikomunikasikan dalam forum diskusi.
5. **Literatur Perkuliahan:**
6. Fessenden & Fessenden. 1992. *Kimia Organik*, Jilid 1 Edisi ke-3, Erlangga, Jakarta.
7. ------------------------------. 1992. *Kimia Organik*, Jilid 2 Edisi ke-3, Erlangga, Jakarta.
8. Hart, Craine, Hart. 2003. *Kimia Organik*, Erlangga, Jakarta.
9. Peter Sykes. 1989. *Penuntun Mekanisme Reaksi Kimia Organik,* Gramedia. Jakarta.
10. Carey, F.A. and Robert M.G., 2011. *Organic Chemistry,* ninth editor, Mc. Graw Hill.
11. **Sistem Penilaian**
12. Komponen Penilaian terdiri dari kehadiran dalam pembelajaran daring, keaktifan dalam forum diskusi, kuis, UTS, tugas, dan UAS.
13. Penialaian dilakukan berdasarkan Peraturan Akademik Unila, yaitu:

A : Bila nilai akhir ≥ 76

B+ : Bila nilai akhir 71- < 76

B : Bila nilai akhir 66- < 71

C+ : Bila nilai akhir 61- < 66

C : Bila nilai akhir 56- < 61

D : Bila nilai akhir 50- < 56

E : Bila nilai akhir < 50

1. Nilai Akhir (NA) = (0,1 x kehadiran) + (0,15 x nilai keaktifan) + (0,25 x nilai rata-rata kuis) + (0,3 x nilai rata-rata UTS dan UAS) + 0,2 x nilai tugas terstruktur)
2. **Persyaratan Pengambilan Mata Kuliah**

Mahasiswa telah menempuh perkuliahan (i) **Alkana danTurunannya**, (ii) Senyawa Aromatik dan Makromolekul

1. **Tata Tertib Perkuliahan**
   1. Syarat mengikuti ujian akhir adalah memenuhi 80% dari kehadiran (dibuktikan dari datalog Vclass)
   2. Tidak ada ujian susulan dan ujian perbaikan.
   3. Kehadiran di vclass diusahakan tepat waktu (login maksimal 15 menit setelah forum kelas di buka), lebih dari 15 menit dianggap terlambat.
2. Mohon menggunakan tata Bahasa yang baik, sopan dan mengikuti etika yang baik saat mengemukakan pendapat dan bertanya di forum diskusi.
3. Akan diberikan sangsi bagi mahasiswa yang melakukan ketidakjujuran dalam pelaksanaan ujian dan dalam penyelesaian tugas-tugas terstruktur.
4. **Jadwal Perkuliahan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pokok Bahasan** | **Mingke** | **Sub pokok bahasan** | **Dosen** |
| 1. **Stereokimia** | I | Kontrak Kuliah.  Mendiskusikan Kontrak Perkuliahan dan LKM 1 | 1 |
| II | Tinjauan ulang isomeri geometri dan konformasi baik alkana rantai terbuka hingga sikloheksana terfusi.  Latihan-latihan | 1 |
| III | Tinjauan ulang isomeri optik, proyeksi Fischer, pengubahan proyeksii Fisher ke Pr. Newmann dan sebaliknya, senyawaan kiral siklik. Latihan-latihan.  Senyawaan optis aktif tanpa C kiral (disimetri), alena,. Alkaden sikloalkana, spiro. Latihan-latihan |
| **Quist 1 (di luar perkuliahan)** | | | |
| 1. Subtitusi Nukleofilik | IV | Pendahuluan: pengertian homolitik dan heterolitik, substitusi Nukleofilik, beberapa contoh aplikasi SN hingga mekanisme reaksi SN2. Latihan soal | 1 |
| V | Reaksi SN1, faktor-faktor yang mempengaruhi SN1 dan SN2, reaksi substitusi halida alilik dan benzilik. Latihan soal, Tugas terstruktur 2 |
| 1. Eliminasi | VI | Pendahuluan, Reaksi bersaingan. Mekanisme reaksi eliminasi E1 dan E2, Produk: saytseff dan Hofmann; stereokimia E2. Latihan soal; Tugas terstruktur 3 |
| 1. Substitusi Elektrofilik Aromatik | VII | Tinjauan ulang kearomatikan; energy resonansi substitusi elektrofilik pertama; substitusi kedua dan ketiga.  Latihan soal | 1 |
| VIII | Sintesis senyawa-senyawa derivate benzene, diazotasi; substitusi nukleofilik aromatic. Latihan Soal. Tugas terstruktur 4 |
| **UTS** | | | |
| 1. Adisi terhadap ikatan –C=C- | IX | Hidrogenasi alkena dan sikloalkena, adisi elektrofilik (HZ) terhadap alkena tak simetri, adisi halogen terhadap alkena dan sikloalkana, pembentukan halohidrin, latihan soal | 2 |
| X | Adisi radikal bebas terhadap alkena tak simetris, adisi borana terhadap alkena dan sikloalkena, adisi HX terhadap alkadiena, epoksilasi dan ozonolisis alkena. Latihan soal |
| 1. Adisi nukleofilik C=O | XI | Reaktifitas gugus karbonil, adisi H2O terhadap gugus karbonil, pembentukan aetal dan ketal, adisi HCN terhadap gugus karbonil. | 2 |
| XII | Adisi pereaksi Grignard terhadap gugus C=O, adisi amoonia dan turunan amina terhadap gugus C=O, adisi 1,4 senyawa karbonil tak jenuh α, β |
| **Quist 2** |
| 1. Reaksi kondensasi | XIII | Kondensasi aldol, kondensasi aldol silang, kondensasi knoevenagel. Latihan soal | 2 |
| XIV | Reaksi Canizaro, kondensasi ester, reaksi perkin, reaksi pembentukan benzoin. Latihan soal dan diskusi |
| 1. Reaksi oksidasi reduksi | XV | Hidrogenasi katalitik, reduksi logam hidrida, reduksi hidroborasi, reaksi meerwein-pondorf-verley, reaksi clemensen. Latihhan soal | 2 |
| XVI | Oksidasi asam kromatt, oksidasi permanganate, oksidasi Baeyer-villiger. Latihan soal dan diskusi |
| **UAS** | | | |

Disepakati bersama di Bandarlampung, .... Oktober 2020

Dosen pennggung jawab mata kuliah Kelas A:

Nama : Dra. Ila Rosilawati, M.Si.

Tanda Tangan : .......................................

Mahasiswa ketua kelas A pada perkulihan Mekanisme Reaksi Organik

Nama :

NPM :

Tanda Tangan : ......................................

HP/email :