

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
(KIMIA ORGANIK II)

(Prof. Dr. Ir. Sri Aprilia, MT)
(Umi Fathanah, ST,MT)
(Dr. Sri Mulyati, ST.MT)
(Suraiya, ST,MT)
(Dr. Syaifullah Muhammad, ST. M.Eng)
(Dr. Ir. Cut Meurah Rosnelly, M.T)



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
(2019)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Kimia Organik II

Semester: II

Kode: TKM 112

SKS: 2

Program Studi : Teknik Kimia

Dosen: 1. Prof. Dr. Ir. Sri Aprilia, MT;

2. Umi Fathanah, ST,MT;

3. Dr. Sri Mulyati, ST.MT;

4. Suraiya, ST,MT

5. Dr. Syaifullah Muhammad, ST. M.Eng

6. Dr. Ir. Cut Meurah Rosnelly, M.T

Capaian Pembelajaran Program Studi (PLO)	
SK-08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
PP-02	Menguasai konsep sains alam dan prinsip dalam mengaplikasikan matematika rekayasa;
KU-01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO)	
1. Mampu mengidentifikasi ciri-ciri, tata nama, sifat-sifat, persamaan reaksi, senyawa benzene dan turunannya;	
2. Mampu mengidentifikasi ciri-ciri, tata nama, sifat-sifat, reaksi sederhana, senyawa aromatik, polisiklik dan heterosiklik;	
3. Mampu memahami dan menjelaskan definisi, penggolongan, tata nama, konformasi/ konfigurasi, mutarotasi dan reaksi-reaksi karbohidrat;	
4. Mampu memahami dan menjelaskan definisi, penggolongan, tata nama asam amino dan protein, enzim, lipida, sabun dan deterjen, fosfolipid, prostaglandin, terpena.	

Kriteria Penilaian :

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	≥ 87	A
2	78 - <87	AB
3	69 - <78	B
4	60 - <69	BC
5	51 - <60	C
6	41 - <51	D
7	<41	E

Item Penilaian :

Tugas	20%
Kuis	20%
UTS	25%
UAS	35%
Total	100%

JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menganalisis struktur molekul dan tata nama senyawa asam karboksilat dan turunannya Menganalisis sifat-sifat fisis dan kimia senyawa asam karboksilat	Senyawa asam karboksilat: rumus umum, struktur molekul, sifat fisis dan kimia, kegunaannya.	- Penjelasan dan ceramah singkat tentang tentang senyawa karboksilat (power point) - Diskusi tentang kegunaan dan manfaat senyawa asam karboksilat	2 x 50	- Mendengar - Mencatat - Memperhatikan - Bertanya	Keaktifan diskusi	10%
2	Mahasiswa mampu memahami dan menentukan reaksi-reaksi sintesis dan perubahan senyawa asam karboksilat berdasarkan gugus fungsionalnya	Reaksi-reaksi sintesis senyawa asam karboksilat: Pembuatan dan kegunaannya	- Menjelaskan materi kuliah - Penjelasan dan ceramah (power point) - Memberikan contoh reaksi pembentukan dan sintesis asam karboksilat	2 x 50	Mahasiswa melakukan pembentukan reaksi dan mengerjakan tugas yang diberikan	Mahasiswa mengerjakan soal-soal/tugas dalam menyelesaikan reaksi-reaksi pembentukan dan penguraian	5%
3	Menganalisis struktur molekul dan tata nama senyawa Amina dan turunannya Menganalisis sifat-sifat fisis dan kimia senyawa amina	Rumus umum dan tatanama senyawa amina, ikatan dalam amina dan sifat-sifat fisika dan spektral	- Penjelasan dan ceramah (power point) - Menjelaskan jawaban tugas minggu sebelumnya - Menjelaskan materi untuk pertemuan berikutnya	2 x 50	Mahasiswa: Mencatat, mendengar dan bertanya	Keaktifan diskusi	5%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	Menganalisis pembuatan amina dan reaksi-reaksi pembentukan dan penguraian	Pembuatan amina, kebiasaan amina, garam amina, reaksi substitusi dengan amina, Reaksi amina dengan nitrit, eliminasi Hofmann dan penggunaan	- Penjelasan dan ceramah (power point) - memberikan contoh-contoh reaksi - menjelaskan materi untuk pertemuan berikutnya	2 x 50	Mahasiswa mendengar, mencatat, dan bertanya	Keaktifan mahasiswa dalam menjawab dan menyelesaikan tugas-tugas reaksi	7%
5	Kuiz 1	Soal-soal tentang pemahaman materi asam karboksilat dan amina	Mahasiswa menjawab dalam ujian tulis	2 x 50			8%
6	Menganalisis struktur molekul dan tata nama senyawa aromatik Menganalisis sifat-sifat fisis dan kimia senyawa aromatik	Rumus umum dan tatanama senyawa senyawa aromatik, pengikatan dalam senyawa aromatik, Reaksi oksidasi dan reduksi	- Penjelasan dan ceramah (power point) - menjelaskan jawaban kuiz 1 - menjelaskan materi kuliah minggu berikutnya	2 x 50	Mahasiswa: Mencatat, mendengar dan bertanya	Keaktifan diskusi	5%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7	Menganalisis pembuatan aromatik dan reaksi-reaksi pembentukan dan penguraian	Reaksi substitusi elektrofilik, tatanama senyawa aromatik heterosiklik, reaksi substitusi, senyawa aromatik lainnya	- Penjelasan dan ceramah (power point) - memberikan contoh-contoh reaksi	2 x 50	Mahasiswa mendengar, mencatat, dan bertanya	Keaktifan mahasiswa dalam menjawab dan menyelesaikan tugas-tugas reaksi	5%
8	Ujian Tengah Semester	Soal-soal ujian tentang pertemuan 1-7	Mahasiswa menjawab ujian				5%
9	Menganalisis struktur molekul dan klasifikasi dan konfigurasi senyawa karbohidrat	Beberapa monosakarida, klasifikasi dan konfigurasi	- Penjelasan dan ceramah (power point)	2 x 50	Mahasiswa: Mencatat, mendengar dan bertanya	Keaktifan diskusi	5%
10	Menganalisis pembuatan reaksi-reaksi pembentukan dan penguraian	Siklisasi monosakarida, glikosida, oksidasi dan reduksi monosakarida	- Penjelasan dan ceramah (power point) - memberikan contoh-contoh reaksi	2 x 50	Mahasiswa mendengar, mencatat, dan bertanya	Keaktifan mahasiswa dalam menjawab dan menyelesaikan tugas-tugas reaksi	6%
11	Menganalisis struktur dan sintesis Asam amino dan protein	Struktur asam amino, asam amino sebagai ion dipol, keamfoteran asam amino dan sintesis asam amino	- Penjelasan dan ceramah (power point) - memberikan contoh-contoh reaksi	2 x 50	Mahasiswa mendengar, mencatat, dan bertanya	Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	6%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
12	Menganalisis ikatan, struktur dan sintesa dalam peptida dan klasifikasi dan struktur yang lebih tinggi dalam protein	Peptida, ikatan dalam peptida, penetapan struktur peptida, sintesis peptida, klasifikasi dan struktur yang lebih tinggi dalam protein	- Penjelasan dan ceramah (power point) - memberikan contoh-contoh reaksi	2 x 50	Mahasiswa mendengar, mencatat, dan bertanya	Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	6%
13	Kuiz 2	Soal-soal tentang pemahaman materi senyawa karbohidrat dan protein	Mahasiswa menjawab dalam ujian tulis	2 x 50			8%
14	Menganalisis produk-produk alam yang berhubungan dengan lipida	Lemak dan minyak, sabun dan detergen, fosfolipid dan postagladin, terpena, feromon dan steroid	- Penjelasan dan ceramah (power point) - memberikan contoh-contoh reaksi	2 x 50	Mahasiswa mendengar, mencatat, dan bertanya	Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	8%
15	Memahami senyawa-senyawa polimer	Pengenalan beberapa senyawa polimer dan reaksi pembentukannya	- Penjelasan dan ceramah (power point) - memberikan contoh-contoh reaksi	2 x 50	Mahasiswa mendengar, mencatat, dan bertanya	Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	5%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
16	Ujian Semester	Soal-soal ujian pemahaman tentang karbohidrat, protein, dan produk-produk lipida	Mahasiswa menjawab dalam ujian tulis	2 x 50			8%
TOTAL							100%

Sumber Belajar/ Referensi

1. Fessenden, Ralph J., Fessenden, Joan S., 1995, Organic Chemistry, 5ed., Brooks School, New York.
2. Solomon, T. W. G. And Fryhle, C.B., 2011, Organic Chemistry, 8ed, John Wiley & Sons, New Jersey
3. Richard D. Daley and Sally J. Dalley, 2005, Organic Chemistry, Online sources: www.ochem4free.com
4. Rosen, S.L. 2000, Fundamental Principles of Polymeric Materials, John Wiley & Sons, New York.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Dr. Ir. Yanna Syamsuddin, M.Sc.)
NIP. 1969011319988022001



Banda Aceh, 29 Januari 2019
Koordinator/ Penanggungjawab,



(Prof. Dr. Ir. Sri Aprilia, MT)
NIP. 196704121993032001