





**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S1-BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA)**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Identitas Mata Kuliah	Identitas dan Validasi	Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah : 0943222180			
Nama Mata Kuliah : Biokimia	Dosen Pengembang RPS	: Siti Lusi Arum S., M.Biotech. Dr. Artini Pangastuti, M.Si.	
Bobot Mata Kuliah (sks) : 2 sks			
Semester : Genap	Koordinator Kelompok Mata Kuliah	: Dr. Nita Etikawati, M.Si.	
Mata Kuliah Prasyarat : Biologi Umum	Kepala Program Studi	: Dr Ratna Setyaningsih, M.Si.	

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

Kode CPL	Unsur CPL
I	Menerapkan norma-norma spiritual, budaya, dan dasar negara dalam meningkatkan mutu kehidupan
II	Menunjukkan (demonstrate) sikap profesional
III	Menyusun alternatif pemecahan masalah
IV	Menerapkan prinsip kepemimpinan dalam bekerja baik secara kelompok maupun mandiri
V	Mengidentifikasi jaringan kerja
VI	Memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan komunikasi lisan dan tertulis
VII	Menerapkan konsep biologi dan teknologi relevan untuk mengelola sumber daya hayati dan lingkungan
VIII	Menerapkan prinsip dasar instrumentasi dalam penelitian biologi
IX	Menghasilkan karya tulis
X	Mengidentifikasi peluang usaha berbasis bioproduk
<b>CP Mata kuliah (CPMK)</b>	
III	Menyusun alternatif pemecahan masalah
VII	Menerapkan konsep biologi dan teknologi relevan untuk mengelola sumber daya hayati dan lingkungan

**Bahan Kajian Keilmuan**

Sains Hayati

**Deskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah Biokimia merupakan satu mata kuliah wajib di program studi Biologi. Dalam mata kuliah ini mahasiswa diberikan konsep dasar mengenai struktur dan fungsi biomolekul, hubungan antara struktur dan fungsi, serta metabolisme biomolekul yang meliputi karbohidrat, protein, dan lipid. Dengan demikian mahasiswa mampu memahami bagaimana makhluk hidup berfungsi pada tingkatan dasar. Mata kuliah ini akan menjadi dasar bagi berbagai mata kuliah wajib maupun pilihan, serta bagi penyelesaian penelitian tugas akhir. Dalam mata kuliah ini pemberian materi terdiri dari presentasi materi (tatap muka) yang disertai diskusi. Tugas mandiri juga diberikan berkaitan dengan penerapan konsep biokimia dalam kehidupan

**Daftar Referensi :**

1. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., dan Stryer, L. 2002. Biochemistry. 5<sup>th</sup> ed. W.H. Freeman and Company
2. Lehninger. A.L. Principles of biochemistry.
3. Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A., and Rodwell, V.w., Harper's illustrated Biochemistry

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian*	
								Indikator/kode CPL	Teknik penilaian /bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Menguasai konsep dasar kimia kehidupan	Pengantar Biokimia	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang prosedur dan kamanan kerja di laboratorium Biologi	2 x 50 menit		
II	Menguasai konsep dasar struktur dan fungsi biomolekul : Karbohidrat	Struktur dan Fungsi Karbohidrat	1,2,3	Ceramah, Diskusi		Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar sruktur dan fungsi karbohidrat	2 x 50 menit	VII	Ujian Tertulis
III	Menguasai konsep dasar struktur dan fungsi biomolekul : Protein dan Asam amino	Struktur dan Fungsi As amino dan Protein	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar sruktur dan fungsi as amino dan protein	2 x 50 menit	III, VII, VIII	Ujian Tertulis Presentasi Tugas
IV	Menguasai konsep dasar struktur dan fungsi biomolekul : Lipida	Struktur dan Fungsi Lipida	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar sruktur dan fungsi lipida	2 x 50 menit	III, VII, VIII	Ujian Tertulis Presentasi Tugas
V	Menguasai prinsip dasar metabolisme sel	Pengantar Metabolisme	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi	2 x 50 menit	III, VII, VIII	Ujian Tertulis Presentasi Tugas

						dan mendiskusikan tentang konsep dasar metabolisme sel			
VI	Menguasai prinsip dasar proses katabolisme karbohidrat	Katabolisme Karbohidrat	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar katabolisme Karbohidrat	2 x 50 menit	III, VII, VIII	Ujian Tertulis Presentasi Tugas
VII	Menguasai prinsip dasar proses katabolisme Protein dan As amino	Katabolisme Protein dan As Amino	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar katabolisme As amino dan Protein	2 x 50 menit	III, VII, VIII	Ujian Tertulis Presentasi Tugas
VIII	Menguasai prinsip dasar proses katabolisme Lipida	Katabolisme Lipida	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar katabolisme lipida	2 x 50 menit	III, VII, VIII	Ujian Tertulis Presentasi Tugas
IX	Menguasai prinsip dasar Proses Biosintesis Karbohidrat	Biosintesis Karbohidrat	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar proses biosintesis karbohidrat	2 x 50 menit	III, VII, VIII	Ujian Tertulis Presentasi Tugas
XI	Menguasai prinsip dasar Proses Biosintesis As amino dan Protein	Biosintesis As amino dan Protein	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi	2 x 50 menit		

						dan mendiskusikan tentang konsep dasar proses biosintesis As amino dan protein			
XII	Menguasai prinsip dasar Proses biosintesis Lipida	Biosisntesis Lipida	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar proses biosintesis Lipida	2 x 50 menit		
XIII	Menguasai prinsip dasar metabolisme sekunder	Metabolisme sekunder	1,2,3	Ceramah, Diskusi	Mengakses materi di Spada dan mendiskusikannya	Secara individu dan kelompok menggali informasi dan mendiskusikan tentang konsep dasar metabolisme sekunder	2 x 50 menit		

#### Kriteria Penilaian

Tugas/Aktivitas	Kemampuan akhir yang diharapkan atau dievaluasi	Waktu	Bobot	Kriteria Penilaian	Indikator Penilaian
Ujian Tengah Semester (UTS)	Kemampuan dalam menjelaskan konsep dasar dan aplikasi sesuai kajian minggu 1-7	8.	30 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85.0—100.0 = A (4.0)</li> <li>• 80.0—84.9 = A- (3.7)</li> <li>• 75.0—79.9 = B+ (3.3)</li> <li>• 70.0—74.9 = B (3.0)</li> <li>• 65.0—69.9 = C+ (2.7)</li> <li>• 60.0—64.9 = C (2.0)</li> <li>• 55.0—59.9 = D (1.0)</li> <li>• 0.0—55.9 = E (0)</li> </ul>	Ketepatan Jawaban
Tugas I Membuat Poster	Kemampuan dalam menjelaskan materi perkuliahan dalam bentuk poster yang mendukung pembelajaran	8	20 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85.0—100.0 = A (4.0)</li> <li>• 80.0—84.9 = A- (3.7)</li> <li>• 75.0—79.9 = B+ (3.3)</li> <li>• 70.0—74.9 = B (3.0)</li> <li>• 65.0—69.9 = C+ (2.7)</li> <li>• 60.0—64.9 = C (2.0)</li> <li>• 55.0—59.9 = D (1.0)</li> <li>• 0.0—55.9 = E (0)</li> </ul>	-Kesuaian tema (25%) -Kreativitas dan Inovasi (50%) - Estetika (25%)
Tugas II Review Jurnal	Kemampuan dalam memahami dan menjelaskan kembali artikel yang terkait peran biokimia dalam kehidupan	14	20 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85.0—100.0 = A (4.0)</li> <li>• 80.0—84.9 = A- (3.7)</li> <li>• 75.0—79.9 = B+ (3.3)</li> <li>• 70.0—74.9 = B (3.0)</li> <li>• 65.0—69.9 = C+ (2.7)</li> <li>• 60.0—64.9 = C (2.0)</li> <li>• 55.0—59.9 = D (1.0)</li> <li>• 0.0—55.9 = E (0)</li> </ul>	-Kesuaian tema (25%) -Kebaruan (25%) -Kedalaman analisis(25%) - tata tulis (25 %)

Tugas/Aktivitas	Kemampuan akhir yang diharapkan atau dievaluasi	Waktu	Bobot	Kriteria Penilaian	Indikator Penilaian
UAS	Kemampuan dalam menjelaskan konsep dasar dan aplikasi sesuai kajian minggu 1-7	8.	30 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85.0—100.0 = A (4.0)</li> <li>• 80.0—84.9 = A- (3.7)</li> <li>• 75.0—79.9 = B+ (3.3)</li> <li>• 70.0—74.9 = B (3.0)</li> <li>• 65.0—69.9 = C+ (2.7)</li> <li>• 60.0—64.9 = C (2.0)</li> <li>• 55.0—59.9 = D (1.0)</li> <li>• 0.0—55.9 = E (0)</li> </ul>	Ketepatan Jawaban

\* Waktu penagihan tugas/aktivitas

## Rubrik Penilaian Biokimia

Component of Assesment	Score				
	A	B	C	D	E
	≥80	70 - 79	60 - 69	55-59	< 55
1. Tes tertulis (60%)	Ketepatan Jawaban (80 – 100)%	Ketepatan Jawaban (70 - 79)%	Ketepatan Jawaban (60-69)%	Ketepatan Jawaban (55-59)%	Ketepatan jawaban (< 55)
2. Penugasan (40%) Membuat poster (20%)					
a. Kesuaian tema	Tema sesuai		Tema tidak sesuai		
b. Kreativitas dan Inovasi	Kreatif dan inovatif	-	Tidak kreatif dan tidak inovatif	-	-
c. Estetika	Gambar informatif		Gambar tidak informatif		
Tugas review jurnal (20%)					
a. Kesesuaian tema	Tepat sesuai tema	-	Tidak sesuai tema	-	-
b. Kebaruan tema	Jurnal internasional, terbit dibawah 3 tahun		Jurnal internasional, terbit diatas 3 tahun		
c. Kedalaman analisis	Literatur pendukung ada		Literatur pendukung tidak ada		
d. Tata tulis	Sesuai EYD		Tidak sesuai EYD		