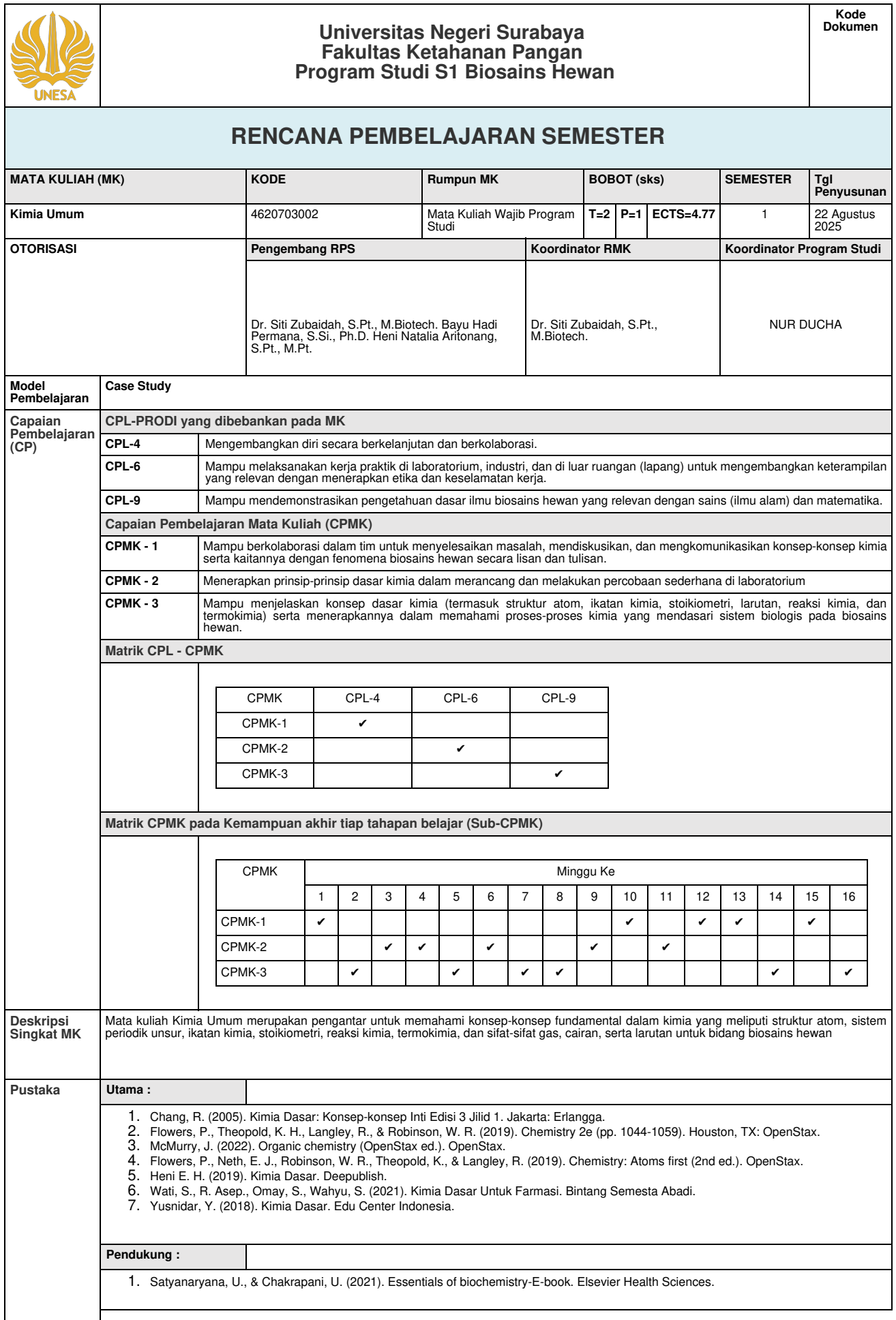




Dosen Pengampu		Dr. Siti Zubaidah, S.Pt., M.Biotech. Henri Natalia Aritonang, S.Pt., M.Pt. Bayu Hadi Permana, S.Si., Ph.D.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami konsep dasar materi, sifat-sifatnya, perubahan, dan klasifikasinya, serta keterkaitannya dengan konsep kimia lainnya.	1. Menjelaskan definisi materi dan perubahannya 2. Mengidentifikasi sifat fisik dan sifat kimia zat 3. Membedakan unsur, senyawa, dan campuran 4. Mengklasifikasikan materi berdasarkan wujud dan komposisinya	Kriteria: 1. Menggunakan rubrik penilaian diskusi kelas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	1. Penjelasan, diskusi terkait RPS Kimia Umum, kontrak perkuliahan 2. Tatap muka di kelas (kuliah interaktif) 3. Diskusi kelas 4. Studi kasus Metode: Ceramah Tanya jawab Diskusi 150 Menit		Materi: Definisi dan ruang lingkup kimia Metode ilmiah dalam kimia Klasifikasi materi: unsur, senyawa, campuran struktur tabel periodik (golongan dan periode) homogen dan heterogen Sifat-sifat materi Perubahan Materi Bentuk Materi Hukum Dasar Kimia Pustaka: Henri E. H. (2019). Kimia Dasar. Deepublish.	2%

2	Memahami struktur atom, ion serta tabel periodik	1. Menjelaskan struktur atom berdasarkan model atom modern 2. Menganalisis hubungan antara konfigurasi elektron dengan sifat periodik unsur 3. Menginterpretasikan tabel periodik unsur 4. Menentukan bilangan kuantum suatu atom	Kriteria: Ceramah dan diskusi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) 150 Menit	Materi: Sejarah perkembangan model atom, partikel penyusun atom, atom sebagai dasar penyusun materi, molekul dan ion, ikatan kimia, rumus kimia dan penamaan senyawa reaksi, kimia dan persamaan, kimia hukum-hukum dasar kimia, konfigurasi elektron orbital dan subkulit, struktur tabel periodik, golongan utama dan transisi, sifat periodik unsur, kecenderungan golongan khusus. Pustaka: Wati, S., R. Asep., Omay, S., Wahyu, S. (2021). <i>Kimia Dasar Untuk Farmasi. Bintang Semesta Abadi.</i> Materi: Sejarah perkembangan model atom, partikel penyusun atom, atom sebagai dasar penyusun materi, molekul dan ion, ikatan kimia, rumus kimia dan penamaan senyawa reaksi, kimia dan persamaan, kimia hukum-hukum dasar kimia, konfigurasi elektron orbital dan subkulit, struktur tabel periodik, golongan utama dan transisi, sifat periodik unsur, kecenderungan golongan khusus. Pustaka: Yusnidar, Y. (2018). <i>Kimia Dasar. Edu Center Indonesia.</i>	4%
---	--	--	--	---	--	----

3	Memahami hubungan massa dan reaksi kimia (stoikiometri)	1. Menyetarakan persamaan reaksi kimia sederhana dengan benar 2. Menghitung massa produk yang terbentuk dari sejumlah reaktan yang diketahui dengan menerapkan konsep mol dan perbandingan koefisien reaksi 3. Menentukan pereaksi pembatas dan menghitung massa sisa dari pereaksi berlebih dalam suatu reaksi	Kriteria: Konsep ketepatan dan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Menyetarakan persamaan reaksi kimia sederhana dengan benar Menghitung massa produk yang terbentuk dari sejumlah reaktan yang diketahui, dengan menerapkan konsep mol dan perbandingan koefisien reaksi Menentukan pereaksi pembatas dan menghitung massa sisa dari pereaksi berlebih dalam suatu reaksi 150 Menit		Materi: Pengertian stoikiometri Konsep dasar mol, massa besar, hubungan antar besaran. Persamaan reaksi kimia. Perhitungan stoikiometri Konsep reaktan pembatas Hasil reaksi Stoikiometri gas Pustaka: <i>Heni E. H. (2019). Kimia Dasar. Deepublish.</i>	6%
4	Memahami reaksi dalam larutan air	1. Menjelaskan konsep elektrolit dan nonelektrolit dalam larutan air 2. Menjelaskan dan mengidentifikasi jenis-jenis reaksi dalam larutan air (presipitasi, asam-basa, dan reaksi redoks). 3. Menghitung stoikiometri larutan dalam pembuatan larutan dan pengenceran.	Kriteria: Pengetahuan, keterampilan dan sikap Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Ceramah dan Diskusi tentang konsep reaksi-reaksi dalam larutan air. Tugas terstruktur: Mahasiswa belajar dalam kelompok dan mengaitkan konsep kimia dengan memberikan contoh dalam sistem biologis hewan. Praktikum: Melaksanakan praktikum dengan percobaan-percobaan sederhana di laboratorium. 150 Menit		Materi: Pengertian reaksi dalam larutan air, Jenis-jenis reaksi dalam larutan air, Elektrolit dan non elektrolit, Penulisan persamaan reaksi, Aplikasi dalam kehidupan Pustaka: <i>Chang, R. (2005). Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Edisi 3 Jilid 1. Jakarta: Erlangga.</i> Materi: Pengertian reaksi dalam larutan air, Jenis-jenis reaksi dalam larutan air, Elektrolit dan non elektrolit, Penulisan persamaan reaksi, Aplikasi dalam kehidupan Pustaka: <i>Yusnidar, Y. (2018). Kimia Dasar. Edu Center Indonesia.</i>	7%
5	Menjelaskan konsep dasar gas dan sifat-sifatnya	1. Menjelaskan konsep dasar gas ideal dan hukum-hukum gas (Boyle, Charles, Gay-Lussac, Avogadro, dan Hukum Gas Ideal). 2. Menghitung besaran gas (tekanan, volume, suhu, jumlah mol) menggunakan hukum-hukum gas. 3. Memberikan contoh konsep gas pada bidang biosains hewan.	Kriteria: Ketepatan konsep Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Keaktifan bertanya, Kontribusi diskusi Ketepatan konsep, kerapian, kreativitas 150 Menit		Materi: Sifat umum gas Hukum-hukum gas ideal Sifat kinetik gas Difusi dan efusi Penyimpangan dari gas ideal Pustaka: <i>Heni E. H. (2019). Kimia Dasar. Deepublish.</i>	4%

6	Menjelaskan konsep termokimia	1. Menjelaskan konsep termokimia 2. Menentukan perubahan entalpi dalam reaksi kimia 3. Mendefinisikan hukum pertama termodinamika	Kriteria: Ceramah Diskusi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	1. Dosen menjelaskan konsep dasar dan aplikasinya dalam fisiologi hewan. 2. Mahasiswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mempresentasikan penerapan konsep dasar pada bidang biosains hewan. 150 Menit		Materi: Sistem dan lingkungan, jenis reaksi berdasarkan perubahan kalor, Entalpi (ΔH), Jenis perubahan entalpi Pustaka: Chang, R. (2005). <i>Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Edisi 3 Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga.	4%
7	Memahami ikatan kimia	1. Menjelaskan perbedaan antara ikatan ion dan kovalen 2. Menentukan elektron valensi	Kriteria: Ketepatan konsep Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	1. Penjelasan konsep ikatan ion dan kovalen dan relevansinya dalam sistem biologi hewan 2. Studi Kasus Kontekstual. 3. Mahasiswa menganalisis kasus biologis. 150 Menit		Materi: Jenis-jenis ikatan kimia, Menentukan struktur Lewis, aplikasi dibidang biosains hewan. Pustaka: Chang, R. (2005). <i>Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Edisi 3 Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga.	4%
8	Memahami materi 1 s/d ke 7	Jawaban sesuai kunci jawaban atau rubrik perkuliahan	Kriteria: Ketepatan menjawab soal UTS Bentuk Penilaian : Tes	UTS 150 Menit		Materi: Materi 1-7 Pustaka: Chang, R. (2005). <i>Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Edisi 3 Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga.	15%
9	Memahami wujud zat dan gaya antar molekul	1. Menjelaskan sifat-sifat zat padat, cair, dan gas. 2. Membedakan jenis gaya antarmolekul dan pengaruhnya terhadap wujud zat. 3. Menjelaskan prinsip dasar destilasi secara sederhana.	Kriteria: Menggunakan rubrik diskusi dalam kelas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Case study 150 Menit		Materi: 1. Wujud zat 2. Perubahan wujud zat 3. Gaya antar molekul 4. Hubungan wujud zat dengan gaya antar molekul Pustaka: Flowers, P., Theopold, K. H., Langley, R., & Robinson, W. R. (2019). <i>Chemistry 2e</i> (pp. 1044-1059). Houston, TX: OpenStax.	6%
10	Mendesripsikan konsep kesetimbangan kimia, laju reaksi, prinsip Le Chatelier dan penggunaannya dalam biosains hewan	1.1. Menjelaskan konsep dan prinsip dalam kesetimbangan kimia 2.2. Menjelaskan penerapan prinsip kesetimbangan kimia dalam bidang biosains hewan 3.3. Menentukan faktor laju reaksi	Kriteria: Ketepatan konsep Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi 150 Menit		Materi: 1. Pengertian kesetimbangan kimia 2. Prinsip Le Chatelier 3. Penggunaan dalam Biosains Hewan Pustaka: Flowers, P., Theopold, K. H., Langley, R., & Robinson, W. R. (2019). <i>Chemistry 2e</i> (pp. 1044-1059). Houston, TX: OpenStax.	7%

11	Memahami konsep asam-basa	1.1. Mengidentifikasi asam-basa 2.2. Menghitung pH larutan 3.3. Menentukan prinsip kerja perhitungan pH dan peran larutan buffer 4.4. Melaksanakan praktikum	Kriteria: Ketepatan konsep dan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	case study 150 Menit		Materi: 1. Teori Arrhenius, 2. Teori Bornsted-Lowry, 3. Teori Lewis, 4. Sifat asam basa, 5. Kekuatan asam dan basa, 6. pH dan pOH, 7. Indikator asam basa Pustaka: <i>Flowers, P., Theopold, K. H., Langley, R., & Robinson, W. R. (2019). Chemistry 2e (pp. 1044-1059). Houston, TX: OpenStax.</i>	6%
12	Menganalisis peranan reduksi dan oksidasi dan hubungannya dengan biosains hewan	1. Membandingkan konsep redoks 2. Mengidentifikasi oksidasi dan reduksi 3. Menjelaskan elektrolisis 4. Menganalisis peranan reduksi dan oksidasi dalam fisiologi hewan	Kriteria: Ketepatan konsep Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case study 150 Menit		Materi: 1. Konsep dasar reduksi dan oksidasi 2. Konsep bilangan oksidasi 3. Jenis reaksi redoks 4. Hubungan redoks dengan biosains hewan 5. Aplikasi dalam peternakan dan biosains hewan Pustaka: <i>Flowers, P., Theopold, K. H., Langley, R., & Robinson, W. R. (2019). Chemistry 2e (pp. 1044-1059). Houston, TX: OpenStax.</i>	5%
13	Mendesripsikan karakteristik senyawa organik dan peranannya dalam biosains hewan	1. Menjelaskan pentingnya peranan hidrokarbon 2. Mengidentifikasi jenis-jenis hidrokarbon 3. Menjelaskan struktur aldehid, keton, karboksilat, amin dan amid dan contoh senyawanya dalam biosains hewan	Kriteria: Ketepatan konsep Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi kelompok 150 Menit		Materi: 1. Pengertian senyawa organik 2. Karakteristik senyawa organik 3. Klasifikasi senyawa organik utama dalam biosains hewan 4. Peranan senyawa organik dalam biosains hewan 5. Aplikasi penerapan senyawa organik dalam biosains hewan Pustaka: <i>Flowers, P., Neth, E. J., Robinson, W. R., Theopold, K., & Langley, R. (2019). Chemistry: Atoms first (2nd ed.). OpenStax.</i>	5%

14	Memahami pengenalan biokimia	1.1. Menjelaskan biomolekul yang berperan penting dalam sistem hidup 2.2. Menjelaskan peran enzim dan unsur biologis esensial	Kriteria: ketepatan konsep Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case study 150 Menit		Materi: 1. Pengertian biokimia, 2. Tujuan mempelajari biokimia, 3. Komponen utama dalam biokimia, 4. Proses biokimia penting, 5. Contoh aplikasi biokimia dalam biosains hewan Pustaka: <i>Satyanaryana, U., & Chakrapani, U. (2021). Essentials of biochemistry-E-book. Elsevier Health Sciences.</i>	5%
15	Menjelaskan aplikasi kimia yang diterapkan dalam bidang biosains hewan	Menjelaskan aplikasi kimia yang diterapkan dalam bidang biosains hewan	Kriteria: Pemahaman konsep Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Case study 150 Menit		Materi: 1. Aplikasi kimia dalam biosains hewan, 2. Contoh kasus nyata dalam biosains hewan Pustaka: <i>Satyanaryana, U., & Chakrapani, U. (2021). Essentials of biochemistry-E-book. Elsevier Health Sciences.</i>	5%
16	Mampu memahami materi 9 s/d ke 15	Mendapat skor jika menjawab soal dengan benar	Kriteria: Mengerjakan soal Bentuk Penilaian : Tes	Ujian Akhir Semester 150 Menit		Materi: materi 9 s/d 15 Pustaka: <i>Chang, R. (2005). Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Edisi 3 Jilid 1. Jakarta: Erlangga.</i>	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	51.5%
2.	Penilaian Praktikum	18.5%
3.	Tes	30%
		100%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.

10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 21 Oktober 2025

Koordinator Program Studi S1
Biosains Hewan



NUR DUCHA
NIDN 0019077003

UPM Program Studi S1 Biosains
Hewan



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 7 Desember 2025 Jam 12:16 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

