



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
PENDIDIKAN PANCASILA		1212008	MKWU	T=2	P=?	1	5 Mei 2019
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Hendrik Pandu Paksi, S.Pd.,M.Pd					
Capaian Pembelajaran (CP)	PLO-PRODI yang dibebankan pada MK						
	PLO 4	Memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat yang diwujudkan dalam kemampuan meningkatkan pengetahuan dan dapat melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi (ASIIN Soc 5)					
	PLO 9	Mampu mengaplikasikan <i>transferable skill</i> bidang biologi untuk mengembangkan <i>ecopreneurship (eco-innovation, eco-opportunity, eco-commitment)</i> dalam upaya mewujudkan karakter : Idaman Jelita (ASIIN Spec 7,8;Soc 2,3,5)					
	dst						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO)						
	CLO1	Memanfaatkan teknologi informasi untuk menelusuri data/informasi dalam rangka menemukan dan menyelesaikan masalah-masalah pembangunan bangsa dan negara dalam perspektif nilai-nilai dasar Pancasila sebagai ideologi dan dasar negara Indonesia.					
	CLO2	Memiliki pengetahuan tentang nilai-nilai dasar Pancasila sebagai prinsip dan pedoman hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara					
	CLO3	Mampu mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara serta dapat memberikan solusi berdasarkan nilai-nilai Pancasila					
	CLO4	Memiliki sikap bertanggung jawab, peduli, jujur, kerjasama, menghargai pendapat dan memiliki rasa cinta tanah air dalam mengimplementasikan dan melestarikan nilai-nilai Pancasila dalam realitas dan kehidupan sehari-hari					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)						
	Sub-CLO1	Memahami Hakekat Pendidikan Pancasila					
	Sub-CLO2	Memahami dinamika Pancasila dalam sejarah perjuangan bangsa					
	Sub-CLO3	Memahami Pancasila sebagai sistem filsafat					
	Sub-CLO4	Memahami Ideologi Pancasila sebagai Ideologi bangsa Indonesia					

	Sub-CLO5	Memahami Sistem Ketatanegaraan Republik Indonesia Berdasarkan Pancasila dan UUD 1945
	Sub-CLO6	Mampu menganalisis Pancasila sebagai Etika Politik
	Sub-CLO7	Menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara
	Sub-CLO9	Menganalisis Aktualisasi Pancasila sebagai Paradigma Kehidupan Bangsa Indonesia
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini akan membahas konsep dan hakikat Pancasila sebagai dasar dan ideologi negara, serta pandangan hidup bangsa. Mata kuliah ini juga mengkaji Pancasila secara Historis, Yuridis, dan Filosofis serta aktualisasinya dalam kehidupan kebangsaan dan kenegaraan. Pancasila sebagai landasan dalam Etika Politik dan Paradigma Pembangunan serta implementasinya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara melalui pengkajian, pemaparan konsep, diskusi, studi kasus, dan pemberian tugas baik individu, maupun kelompok.	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Hakekat Pendidikan Pancasila 2. dinamika Pancasila dalam sejarah perjuangan bangsa 3. Pancasila sebagai sistem filsafat 4. Ideologi Pancasila sebagai Ideologi bangsa Indonesia 5. Sistem Ketatanegaraan Republik Indonesia Berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 6. Pancasila sebagai Etika Politik 7. Pancasila sebagai paradigma pembangunan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara 8. Aktualisasi Pancasila sebagai Paradigma Kehidupan Bangsa Indonesia	
Pustaka	Utama :	
	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa . 2019. Pendidikan Pancasila . Surabaya: Unesa University Press	
	Pendukung :	
	1. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 2012. Materi Ajar Mata Kuliah Pendidikan Pancasila. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan 2. Syarbaini, Syahril. 2011. Pendidikan Pancasila: Implementasi Nilai-nilai Karakter Bangsa di Perguruan Tinggi. Bogor: Ghalia Indonesia 3. Latif, Yudi. 2011. Negara Paripurna: Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila. Jakarta: PT 4. Latif, Yudi. 2014. Mata Air Keteladanan. Pancasila dalam Perbuatan 5. Pusat Studi Pancasila UGM. 2012. Pancasila Dasar Negara. Yogyakarta: PSP Press 6. Thaib, Dahlan. 1991. Pancasila Yuridis Ketatanegaraan. Yogyakarta: UPP AMP YKPN 7. Warsono. 2014. Pancasila-Isme dalam Dinamika Pendidikan. Surabaya: Unesa University Press 8. Majelis Permusyawaratan Rakyat Indonesia (MPR-RI). 2002. Undang-Undang Dasar 1945 Hasil Amandemen IV. 9. Suplemen Arah Pembangunan (RPJM) 2014. -2019.	
Dosen Pengampu	Ali Imron, S.Sos., M.A. Dr. Bambang Sigit Widodo, M.Pd.	

	Dr. I Nengah Mariasa, M.Hum. Hezron Sabar Rotua Tinambunan, S.H., M.H. Dr. Totok Suyanto, M.Pd. Septina Alrianingrum, S.S., M.Pd. Drs. Mustadji, M.M. I Made Arsana Iman Pasu Marganda Hadiarto Purba, S.H., M.H. Muh. Ali Masnun, S.H., M.H. Drs. Mungit Sudianto, M.Pd. Gelar Ali Ahmad, S.H., M.H. Dr. Wisnu, M.Hum. Siti Maizul Habibah, S.Pd., M.A. Riyadi, S.Pd., M.A. Drs. Yohanes Hanan Pamungkas, M.A. Agus Satmoko Adi, S.S., M.Si. Andik Yuliyanto, S.S., M.Si. Eko Satriya Hermawan, S.Hum., M.A. Dr. Or. Purbodjati, M.S. Drs. Agus Trilaksana, M.Hum. Rahmanu Wijaya, S.H., M.H. Listyaningsih, S.Pd., M.Pd. Drs. H. Arifin Rahman, M.Si. Dra. Siti Mutmainah, M.Pd. Vicky Dwi Wicaksono, S.Pd., M.Pd. Hendrik Pandu Paksi, S.Pd., M.Pd. Drs. Jandut Gregorius, M.Pd. Dr. Waspodo Tjipto Subroto, M.Pd. Dr. Harmanto, S.Pd., M.Pd. Dr. Made Pramono, S.S., M.Hum. Drs. Lukas Sugiarto, M.Si. Dra. Sugiharti, M.M. Siti Sri Wulandari, S.Pd., M.Pd. Dra. Soedarsih, M.Si.
--	---

Prof. Dr. Sarmini, M.Hum. Drs. Imam Zaini, M.Pd. Dr. Suharmono Kasiyun, M.Pd. Drs. Suhartoko, M.Hum. Dr. Theodorus Wiyanto Wibowo, M.Pd. Katon Galih Setyawan, S.Sos., M.Sosio. Prof. Dr. Warsono, M.S. Drs. Sumarno, M.Hum. Drs. Parmin, M.Hum. Dr. Hj. Rachma Hasibuan, M.Kes. Drs. Lukas Suhindra Budipramana, M.S. Dra. Anik Andayani, M.Si. Dr. Oksiana Jatiningsih, M.Si. Dian Ayu Larasati, S.Pd., M.Sc. Albrian Fiky Prakoso, S.Pd., M.Pd. Maya Mustika Kartika Sari, S.Sos., M.IP. Setyo Admoko, S.Pd., M.Pd. Dr. Eko Darminto, M.Si. Drs. Sukarman, M.Si. Elisabeth Septin Puspoayu, S.H., M.H. Dr. Wahono Widodo, M.Si. Dr. Ari Wahyudi, M.Si. Dr. Roni, M.Hum., M.A. Rojil Nugroho Bayu Aji, S.Hum., M.A. Muhamad Sholeh, S.Pd., M.Pd. Drs. Soegino, M.M.Pd.							
Matakuliah syarat		Tuliskan mata kuliah prasyarat, jika ada					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Memahami Hakekat Pendidikan Pancasila	a. Mendeskripsikan latar belakang pentingnya Pendidikan Pancasila b. Menjelaskan pengertian Pancasila (sebagai pandangan hidup, dasar negara, ideologi) c. Menjelaskan urgensi pendidikan Pancasila	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	ceramah bervariasi - Tanya jawab. - Diskusi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
2	Memahami Hakekat Pendidikan Pancasila	d. Menjelaskan tujuan dan landasan pendidikan Pancasila e. Mengidentifikasi landasan-landasan dalam Pendidikan Pancasila	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	ceramah bervariasi - Tanya jawab. - Diskusi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
3	Memahami dinamika Pancasila dalam sejarah perjuangan bangsa	a. Mendeskripsikan nilai- Nilai luhur Pancasila	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	a. Kuliah mimbar b. Tanya jawab. c. Diskusi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. Pendidikan Pancasila	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100;

		pada masa awal kehidupan b. Mendeskripsikan nilai-nilai Pancasila dari Kerajaan yang sudah berviisi persatuan dan nasional		d.PBL		an Pancasila. Surabaya: Unesa University Press	Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
4	Memahami dinamika Pancasila dalam sejarah perjuangan bangsa	c. Mendeskripsikan proses perumusan dan pengesahan Pancasila d. Memahami dinamika Pancasila dalam sejarah bangsa	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	a. Kuliah mimbar b. Tanya jawab. c. Diskusi d.PBL	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
5	Memahami Pancasila sebagai sistem filsafat	a.Menjelaskan pengertian sistem filsafat dan filsafat Pancasila b. Mendeskripsikan pokokpokok pikiran dalam Pancasila sebagai sistem filsafat yang sistematis,	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Ceramah bervariasi b. Diskusi (CTL) c. Tematik (presentasi dan diskusi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		hirarkhis dan logis c. Mengidentifikasi unsurunsur Pancasila sebagai sistem filsafat					
6	Memahami Pancasila sebagai sistem filsafat	d. Menjelaskan hakekat nilai, moral dan norma dalam Pancasila e. Menganalisis Pancasila sebagai nilai dasar dan maknanya dalam kehidupan	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Ceramah bervariasi b. Diskusi (CTL) c. Tematik (presentasi dan diskusi)	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa . 2019. Pendidikan Pancasila . Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
7	Memahami Ideologi Pancasila sebagai Ideologi bangsa Indonesia	a. Menjelaskan pengertian, konsep dasar dan makna ideologi b. Mengidentifikasi kelebihan ideologi Pancasila dengan ideologi lain melalui telaah pustaka	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Tanya jawab Diskusi CTL	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa . 2019. Pendidikan Pancasila . Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		dari berbagai sumber c. Menganalisis Pancasila sebagai ideologi bangsa dan negara Indonesia yang bersifat terbuka beserta tantangan dimasa depan					
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Memahami Sistem Ketatanegaraan Republik Indonesia Berdasarkan Pancasila dan UUD 1945	a. Menjelaskan Pancasila sebagai dasar negara b. Menjelaskan pengertian, kedudukan UUD sebagai konstitusi	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	-Kuliah mimbar - Penugasan - Diskusi (kooperatif learning) - Discovery learning	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. <i>Pendidikan Pancasila</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
10	Memahami Sistem Ketatanegaraan Republik Indonesia Berdasarkan Pancasila dan UUD 1945	c. Menjelaskan hubungan Pancasila dengan UUD NRI 1945 d. Menjelaskan fungsi UUD 1945	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	-Kuliah mimbar - Penugasan - Diskusi (kooperatif learning) - Discovery learning	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. <i>Pendidikan Pancasila</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
11	Mampu menganalisis Pancasila sebagai Etika	a. Menjelaskan Pengertian Etika	Tes Tulis Uraian Tes Lisan	Tanya jawab Studi Kasus Tematik (presentasi dan	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd

	Politik	dan Etika Politik b. Menjelaskan Dimensi politik dalam kehidupan manusia c. Mendeskripsikan Manusia sebagai makhluk individu dan sosial d. Menganalisis Nilai-nilai Pancasila sebagai sumber etika politik	Tes Unjuk Kerja	diskusi		Unesa . 2019. Pendidikan Pancasila . Surabaya: Unesa University Press	100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
12	Menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara	a. Menjelaskan pengertian Pancasila sebagai paradigma pembangunan	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Diskusi (presentasi) - Tanya jawab - Analisis kasus PBL (presentasi)	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa . 2019. Pendidikan Pancasila . Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
13	Menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara	b. Mengidentifikasi Pancasila sebagai paradigma pembangunan di bidang politik,	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Diskusi (presentasi) - Tanya jawab - Analisis kasus PBL (presentasi)	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa . 2019. Pendidikan Pancasila . Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75;

		ekonomi, sosial budaya, hukum, Hankam, kehidupan antar umat beragama dan IPTEKS					Dibawah rata-rata: 0 sd 55
14	Menganalisis Aktualisasi Pancasila sebagai Paradigma Kehidupan Bangsa Indonesia	a. Menganalisis Implementasi Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Diskusi Unjuk kerja Presentasi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. <i>Pendidikan Pancasila</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
15	Menganalisis Aktualisasi Pancasila sebagai Paradigma Kehidupan Bangsa Indonesia	b. Membuat dokumen bukti/ccontoh Implementasi Pancasila dalam kehidupan di masyarakat	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Diskusi Unjuk kerja Presentasi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2019. <i>Pendidikan Pancasila</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (PLO-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.
2. **PLO yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (PLO-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CLO** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari PLO yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CLO (Kemampuan Akhir)** 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.
5. **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.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.

 UNESA Universitas Negeri Surabaya	KURIKULUM	Tanggal Revisi :
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	Kode Dokumen :

FORMAT RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Fakultas : FISH, FMIPA, FT, FBS, FIP, FE, FIK
Program Studi : Semua Prodi Selingkung Unesa
Mata kuliah/ SKS : Bahasa Inggris Umum/3
Kode : -
Prasyarat : -
Kompetensi Akhir :

1. Mampu menerapkan keahlian bahasa Inggris dan memanfaatkan TIK untuk (1) berkomunikasi dan (2) memahami teks lisan dan tulis dalam konteks-konteks keseharian dan umum terbatas.
2. Menguasai pengetahuan dasar ilmu bahasa Inggris untuk menunjang kemampuan (1) berkomunikasi dengan bahasa yang berterima dan (2) pemahaman teks.
3. Membuat keputusan dalam memilih bahasa yang tepat sesuai dengan kaidah penggunaan bahasa berterima sesuai dengan konteksnya.
4. Memiliki tanggung jawab atas (1) penggunaan bahasa yang dipakai dan (2) tugas yang diberikan terkait penggunaan dan pemahaman bahasa.

Deskripsi : Matakuliah ini membekali mahasiswa pada keterampilan dan komponen bahasa pada level dasar (pre-intermediate). Matakuliah ini juga memperkenalkan tes terstandarisasi yang memuat latihan keterampilan membaca (reading skills), menyimak (listening comprehension) dan tata bahasa dan kosakata (structure and vocabulary) yang diarahkan untuk persiapan test bahasa inggris standar Internasional. Semua kegiatan perkuliahan akan disajikan dengan sistem ceramah, diskusi. presentasi dan diskusi, tugas penyelesaian masalah (*problem solving*), dan refleksi.

Sumber Referensi :

1. Sharpe, Pamela. J. 2003. How to prepare for the TOEFL. Barron's Educational Series. NY
2. Phillips, Deborah. 2004. Longman Preparation Course for the TOEFL Test: The Paper Test (Student Book with Answer Key and CD-ROM). Pearson Education. NY
3. _____. 2012. Official Guide to the TOEFL Test With CD-ROM, 4th Edition (Official Guide to the Toefl Ibt). McGraw-Hill. USA.

4. *Phillips, Deborah. 2001. Longman Introductory Course for the TOEFL Test: iBT, 2nd ed. Pearson Education. NY*
5. *Worcester, Adam, et al. 2008. Building Skill for the TOEFL iBT: Beginning. Compass Publishing.*
6. *Cullen, Pauline, et al. 2014. The Official Cambridge Guide to IELTS Student's Book With Answers with DVD-ROM. Oxford University Press.*
7. *Parthare, Emma; Parthare, Gary; May, Peter. 2013. Headway Academic Skills IELTS Study Skills Edition: Level 1 Student's Book. Oxford University Press.*
8. *Lougheed, Lin. 2007. Longman Preparation Series for the TOEIC Test: Listening and Reading, 5th Edition. Pearson Education. NY*
9. *Tim Mata Kuliah Bahasa Inggris. 2016. English for Non English Department Students. Surabaya: Unesa University Press.*

A. Proses Belajar dan Mengajar

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbeljr	Sumber Bljr/ Media	Waktu	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
1.	- Memahami seluk beluk English Standardized Test - Memahami pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Part Of Speech & Singular-Plural Forms (Count-Uncount)	Mahasiswa mampu: - Membedakan jenis-jenis English Standardized Test - Memahami pentingnya English Standardized Test - Mengidentifikasi pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Part Of Speech & Singular-Plural Forms (Count-Uncount) - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Part Of Speech & Singular-Plural Forms (Count-Uncount)	- Intro To English Standardized Test - Part Of Speech (1) - Singular-Plural Forms (Count-Uncount)(2)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), (1), ppt, lcd, speaker	3 x 50'	- Membedakan jenis-jenis English Standardized Test dari buku 9 - Berdiskusi tentang pentingnya English Standardized Test dari buku 9 - Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Part Of Speech & Singular-Plural Forms (Count-Uncount) dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Part Of Speech & Singular-Plural Forms (Count-Uncount) dari buku 1 dan 9 - Mendiskusikan dan menganalisa soal latihan Part Of Speech & Singular-Plural Forms (Count-Uncount) dari buku 1 & 9	

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbeljr	Sumber Bljr/ Media	Waktu	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
2.	- Memahami pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Word Order dan Determiners - Memahami isi percakapan pendek tentang Topics & Details	Mahasiswa mampu: - Mengidentifikasi pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Word Order dan Determiners - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Word Order dan Determiners - Mengidentifikasi topik utama dan hal detail dalam sebuah percakapan pendek	- Word Order (3) - Determiners (4) - Listening (Topics & Details)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), (1), ppt, lcd, speaker	3 x 50'	- Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Word Order dan Determiners dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Word Order dan Determiners dari buku 1 dan 9 - Mendiskusikan dan membahas soal latihan Word Order dan Determiners dari buku 1 dan 9 - Mendengarkan rekaman listening dari buku 1 dan 2 - Mengidentifikasi topik utama dan hal-hal detail berdasarkan rekaman Listening dari buku 1 dan 2	Literasi tahap inferensi (menyimpulkan berdasarkan informasi yang tersirat dalam audio listening)
3.	- Memahami pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Pronouns dan Modals - Memahami isi percakapan pendek tentang Reversals & Problems	Mahasiswa mampu: - Mengidentifikasi pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Pronouns dan Modals - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Pronouns dan Modals - Mengidentifikasi putusan akhir dan masalah dalam sebuah percakapan pendek	- Pronouns (5) - Modals (6) - Listening (Reversals & Problems)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), (1), ppt, lcd, speaker	3 x 50'	- Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Pronouns dan Modals dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Pronouns dan Modals dari buku 1 dan 9 - Mendiskusikan dan membahas soal latihan Pronouns dan Modals dari buku 1&9 - Mendengarkan rekaman	Literasi tahap inferensi (menyimpulkan berdasarkan informasi yang tersirat dalam audio listening)

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbeljr	Sumber Bljr/ Media	Waktu	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
							listening dari buku 1 dan 2 Mengidentifikasi putusan akhir dan masalah dalam sebuah percakapan pendek berdasarkan rekaman Listening dari buku 1 dan 2	
4.	- Memahami pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Causative dan Subjunctive - Memahami isi percakapan pendek tentang Idioms & Emotions	Mahasiswa mampu: - Mengidentifikasi pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Causative dan Subjunctive - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Causative dan Subjunctive - Mengidentifikasi arti idiom dan perasaan atau emosi yang terdapat dalam sebuah percakapan pendek	- Causative (7) - Subjunctive (8) - Listening (Idioms & Emotions)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), (1), ppt, lcd, speaker	3 x 50'	- Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Causative dan Subjunctive dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Causative dan Subjunctive dari buku 1 dan 9 dalam percakapan langsung - Mendiskusikan dan membahas soal latihan Causative dan Subjunctive dari buku 1 & 9 - Mendengarkan rekaman listening dari buku 1 dan 2 - Mengidentifikasi arti idiom dan perasaan atau emosi berdasarkan rekaman Listening dari buku 1 dan 2	Literasi tahap inferensi (menyimpulkan berdasarkan informasi yang tersirat dalam audio listening)
5.	- Memahami pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Tenses (Active) dan Passive Voice - Memahami isi	Mahasiswa mampu: - Mengidentifikasi pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Tenses (Active) dan Passive Voice - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa	- Tenses (Active)(9) - Passive Voice (10) - Listening (Suggestions &	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), (1), ppt, lcd, speaker	3 x 50'	- Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Tenses (Active) dan Passive Voice dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan	Literasi tahap inferensi (menyimpulkan berdasarkan informasi

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbelrn	Sumber Bljr/ Media	Waktu	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
	percakapan pendek tentang Suggestions & Assumptions	Inggris yang terkait dengan Tenses (Active) dan Passive Voice Mengidentifikasi saran dan asumsi yang terdapat dalam sebuah percakapan pendek	Assumptions)				Tenses (Active) dan Passive Voice dari buku 1 dan 9 - Mahasiswa berkelompok dan mendiskusikan dan Membahas soal latihan Tenses (Active) dan Passive Voice dari buku 1&9 - Mendengarkan rekaman listening dari buku 1 dan 2 - Mengidentifikasi saran dan asumsi berdasarkan rekaman Listening dari buku 1 dan 2	yang tersirat dalam audio listening)
6.	- Memahami pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Subject-Verb Agreement - Memahami isi percakapan pendek tentang Predictions & Implications	Mahasiswa mampu: - Mengidentifikasi pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Subject-Verb Agreement - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Subject-Verb Agreement - Mengidentifikasi prediksi dan makna implisit yang terdapat dalam sebuah percakapan pendek	- Subject-Verb Agreement (11) - Listening Predictions & Implications	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), (1), ppt, lcd, speaker	3 x 50'	- Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Subject-Verb Agreement dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Subject-Verb Agreement dari buku 1 dan 9 - Mahasiswa berkelompok dan Mendiskusikan dan Membahas soal latihan Subject-Verb Agreement dari buku 1 & 9 - Mendengarkan rekaman listening dari buku 1 dan 2 - Mengidentifikasi informasi rinci berdasarkan rekaman Listening dari buku 1 dan 2	Literasi tahap inferensi (menyimpulkan berdasarkan informasi yang tersirat dalam audio listening)
7.	Memahami pola struktur Bahasa	Mahasiswa mampu: Mengidentifikasi pola struktur	Gerunds & Infinitives	Ceramah , Diskusi	(9), (1), ppt, lcd,	3 x 50'	Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan	Literasi tahap

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbelrn	Sumber Bljr/ Media	Waktu	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
	Inggris yang terkait dengan Gerunds & Infinitives - Memahami isi percakapan agak panjang (longer dialog) tentang kehidupan di kampus dan diluar kampus - Memahami isi monolog (General Talks)	Bahasa Inggris yang terkait dengan Gerunds & Infinitives - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Gerunds & Infinitives - Menentukan informasi rinci yang terdapat dalam sebuah percakapan agak panjang - Menentukan informasi rinci yang terdapat dalam sebuah monolog	(12) - Listening Longer Dialog - Listening General Talks	& Tanya jawab	speaker		Gerunds & Infinitives dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Gerunds & Infinitives dari buku 1 dan 9 - Mendiskusikan dan Membahas soal latihan Gerunds & Infinitives dari buku 1 & 9 - Mendengarkan rekaman listening dari buku 2 - Mengidentifikasi informasi rinci berdasarkan rekaman Listening dari buku 2	inferensi (menyimpulkan berdasarkan informasi yang tersirat dalam audio listening)
8.	UJIAN TENGAH SEMESTER							
9.	- Memahami pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Adjective Clause & Adjective Phrase - Mengidentifikasi Main Idea/Topic, Main Purpose, pada sebuah wacana tulis	Mahasiswa mampu: - Mengidentifikasi pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Adjective Clause & Adjective phrase - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adjective Clause & Adjective Phrase - Mengidentifikasi Main Idea/Topic, Main Purpose, pada sebuah wacana tulis - Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan Main	- Adjective Clause & Adjective Phrase (13) - Reading Skill 1 (Main Idea/Topic, Main Purpose)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(1), (2), ppt, lcd	3 x 50'	- Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adjective Clause & Adjective Phrase dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adjective Clause & Adjective Phrase dari buku 1 dan 9 - Mendiskusikan dan Membahas soal latihan Adjective Clause & Adjective Phrase dari buku 1&9 - Mengidentifikasi Main Idea/Topic, Main Purpose, Organization Of Ideas, Tone,	Literasi tahap Think-aloud (siswa berusaha memahami bacaan, memecahkan masalah, menyampaikan ide melalui lisan dan tulisan)

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbljrn	Sumber Bljr/ Media	Wakt u	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
		Idea/Topic, Main Purpose, Paragraph Questions pada sebuah wacana tulis					Previous/Following Paragraph Questions pada sebuah wacana tulis dari buku 2 Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan Main Idea/Topic, Main Purpose, Organization Of Ideas, Tone, Previous/Following Paragraph Questions pada sebuah wacana tulis dari buku 2	
10.	- Memahami pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Noun Clause - Memahami reading comprehension: Organization Of Ideas, Tone, Previous/Following Paragraph Questions pada sebuah wacana tulis	Mahasiswa mampu: - Mengidentifikasi pola struktur Bahasa Inggris yang terkait dengan Noun Clause - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adjective Clause & Adjective dan Noun Clause - Mengidentifikasi Organization Of Ideas, Tone, Previous/Following Paragraph Questions pada sebuah wacana tulis - Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan Organization Of Ideas, Tone, Previous/Following Paragraph Questions pada sebuah wacana	- Noun Clause (14) - Reading Skill 1 (Organization Of Ideas, Tone, Previous/Following Paragraph Questions)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(1), (2), ppt, lcd	3 x 50'	- Menguraikan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Noun Clause dari buku 1 dan 9 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Noun Clause dari buku 1 dan 9 - Mendiskusikan dan Membahas soal latihan Noun Clause dari buku 1&9 - Mengidentifikasi Inference, Purpose, Details, Negative And Line Items pada sebuah wacana tulis dari buku 2 - Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan Inference, Purpose, Details,	Literasi tahap Think-aloud (siswa berusaha memahami bacaan, memecahkan masalah, menyampaikan ide melalui lisan dan tulisan)

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbljrn	Sumber Bljr/ Media	Wakt u	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
		tulis					Negative And Line Items pada sebuah wacana tulis dari buku 2	
11.	- Memahami Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adverb Clauses - Memahami materi Reading Comprehension: Inference and Purpose pada sebuah wacana tulis	Mahasiswa mampu: - Menjelaskan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adverb Clauses - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adverb Clauses - Menyelesaikan soal-soal Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adverb Clauses - Mengidentifikasi soal Inference and Purpose pada sebuah wacana tulis - Menyelesaikan soal-soal materi Reading Comprehension yang berkenaan dengan Inference and Purpose.	- Adverb Clauses (15) - Parallel Structure (16) - Reading Skill 2 (Inference and Purpose)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), (2), ppt, lcd	3 x 50'	- Berdiskusi tentang Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adverb Clauses dari buku 1 - Menjelaskan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adverb Clauses dari buku 1 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adverb Clauses dari buku 1 - Menyelesaikan soal-soal Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Adverb Clauses dari buku 1 - Mengidentifikasi Vocabulary Items & Reference Items pada sebuah wacana tulis dari buku 2 - Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan Vocabulary Items & Reference Items pada sebuah wacana tulis dari buku 2	Literasi tahap Think-aloud (siswa berusaha memahami bacaan, memecahkan masalah, menyampaikan ide melalui lisan dan tulisan)
12.	Memahami Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Parallel Structure	Mahasiswa mampu: - Menjelaskan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Parallel Structure - Memberikan contoh	- Parallel Structure (16) - Reading Skill 2 (Details)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), ppt, lcd	3 x 50'	- Berdiskusi tentang Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Parallel Structure dari buku 1 - Menjelaskan Tata Bahasa	Literasi tahap Think-aloud (siswa berusaha memahami

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbelrn	Sumber Bljr/ Media	Waktu	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
	Memahami materi Reading Comprehension: Details	penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Parallel Structure - Menyelesaikan soal-soal Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Parallel Structure - Mengidentifikasi soal Details pada sebuah wacana tulis - Menyelesaikan soal-soal materi Reading Comprehension yang berkenaan dengan Details.					Inggris yang terkait dengan Parallel Structure dari buku 1 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Parallel Structure dari buku 1 - Menyelesaikan soal-soal Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Parallel Structure dari buku 1 - Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan details pada sebuah wacana tulis dari buku 2	bacaan, memecahkan masalah, menyampaikan ide melalui lisan dan tulisan)
13.	- Memahami Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Conditional Sentences - Memahami materi Reading Comprehension: Negative and Line Items	Mahasiswa mampu: - Menjelaskan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Conditional Sentences Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Conditional Sentences - Mengidentifikasi soal Negative and Line Items pada sebuah wacana tulis - Menyelesaikan soal-soal materi Reading Comprehension yang berkenaan dengan Negative and Line Items	- Conditional Sentences (17) - Reading Skill 2 (Negative And Line Items)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), ppt, lcd	3 x 50'	- Berdiskusi tentang Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Conditional Sentences dari buku 1 - Menjelaskan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Conditional Sentences dari buku 1 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Conditional Sentences dari buku 1 - Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan Negative	Literasi tahap Think-aloud (siswa berusaha memahami bacaan, memecahkan masalah, menyampaikan ide melalui lisan dan tulisan)

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbljrn	Sumber Bljr/ Media	Wakt u	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
							and Line Items pada sebuah wacana tulis dari buku 2	
14.	- Memahami Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Comparison - Memahami materi Reading Comprehension: Vocabulary Items	Mahasiswa mampu: - Menjelaskan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Comparison - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Comparison - Menyelesaikan soal-soal materi Tata Bahasa Inggris yang telah diajarkan - Mengidentifikasi soal Vocabulary Items pada sebuah wacana tulis - Menyelesaikan soal-soal materi Reading Comprehension yang berkenaan dengan Vocabulary Items	- Comparison (18) - Reading Skill 3 (Vocabulary Items)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), ppt, lcd		- Berdiskusi tentang Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Comparison dari buku 1 - Menjelaskan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Comparison dari buku 1 - Memberikan contoh penggunaan Tata Bahasa Inggris yang terkait dengan Comparison dari buku 1 - Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan Vocabulary Items pada sebuah wacana tulis dari buku 2	Literasi tahap Think-aloud (siswa berusaha memahami bacaan, memecahkan masalah, menyampaikan ide melalui lisan dan tulisan)
15	- Memahami materi Tata Bahasa Inggris - Memahami materi Reading Comprehension: Reference Items pada sebuah wacana tulis	Mahasiswa mampu: - Menjelaskan materi Bahasa Inggris yang telah diajarkan - Menyelesaikan soal-soal materi Tata Bahasa Inggris yang telah diajarkan - Mengidentifikasi soal Reference Items pada sebuah wacana tulis - Menyelesaikan soal-soal	- Review Materi Structure - Complete Structure Exercise - Reading Skill 4 (Reference Items)	Ceramah , Diskusi & Tanya jawab	(9), ppt, lcd		- Menyelesaikan soal-soal materi Tata Bahasa Inggris yang telah diajarkan dari buku 9 - Menyelesaikan soal-soal Reading Comprehension yang terkait dengan Reference Items pada sebuah wacana tulis dari buku 2	Literasi tahap Think-aloud (siswa berusaha memahami bacaan, memecahkan masalah, menyampaikan ide)

Pert ke-	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian	Strategi Pmbljrn	Sumber Bljr/ Media	Wakt u	Pengalaman Belajar	Keterampilan yang dikembangkan
		materi Reading Comprehension yang berkenaan dengan Reference Items						melalui lisan dan tulisan)
16	Final test							

Mengesahkan,
Kepala P2KBK LP3M Unesa

Dr. Umi Anugerah Izzati, M.Psi.
NIP 197411092008012010

Mengetahui,
Kepala LP3M Unesa

Dr. H. Bachtiar Syaiful Bachri, M.Pd.
NIP 196507272000032002

Surabaya, 20 Juni 2019

Koordinator MKWI Bahasa Inggris Unesa

Anis Trisusana, S.S., M.Pd.
NIP 198301182008122003



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
UNDERGRADUATE PROGRAMME IN SCIENCE EDUCATION

Document Code

SEMESTER LEARNING/LESSON PLAN (RPS)

Course (MK)		CODE	Course Type		Credit (sks)		SEMESTER	Date of Preparation
Biologi umum (General Biology)		8420103158	Mandatory		T=3	P=1	1	Januari 2020
AUTHORIZATION		RPS Developer(s)		Course Group Coordinator		Head of Department/Programme		
		Dr. Yuliani, M.Si. Ahmad Qosyim, S.Si., M.Pd. Enny Susiyawati, S.Si., M.Pd., M.Sc., Ph.D Dhita Ayu Permata Sari, S.Pd., M.Pd		Dyah Astriani, S.Pd., M.Pd.		Prof. Dr. Erman, M.Pd.		
Learning Outcomes	Programme Learning Outcomes (PLOs) charged to the Course							
	PLO 1	Demonstrate basic knowledge of physics, chemistry, and biology.						
	PLO 2	Demonstrate knowledge of integrated science (physics, chemistry, and biology).						
	Course Learning Outcomes (CLOs)							
	CLO 1	Explain the basic concepts of biology and conduct experiments: scientific method, cell structure and function, metabolism (transport, photosynthesis and respiration), genetics, diversity of living things and nomenclature.						
	CLO 2	Explain the basic concepts of biology and conduct experiments: the origin of life, evolution, the structure of plant and animal organ tissue functions, ecology, organism behavior and biotechnology						
	CLO 3	Applying the principles of the scientific method to discuss various natural phenomena concerning the life of organisms						
	CLO 4	Designing observational experiments on the life of organisms and producing reports						
	The final ability of each learning phase (Sub-CLOs)							
	Sub-CLO 1	Describe and apply the principles of the scientific method related to organisms, natural phenomena, problems in general biology						
	Sub-CLO 2	Explain the concept of cells, describe the structure and function of cells, cell transport, and cell division						
	Sub-CLO 3	Explain and apply the concepts of plant physiology including photosynthesis and respiration in experiments						
	Sub-CLO 4	Describe and solve problems related to the structure and function of genes, chromosomes, inheritance, linking Mendel's laws and inheritance						
	Sub-CLO 5	Describing the theory of the origin of living things, which consists of the theory of biogenesis and abiogenesis						
	Sub-CLO 6	Identifying the characteristics of organisms as the basis for the classification of living things						

	Sub-CLO 7	Describe and conduct experiments regarding the tissue structure of plant and animal organs, using the epithelial tissue of the cheeks and red onion cells
	Sub-CLO 8	Designing activities to observe animal behavior and domestication
	Sub-CLO 9	Designing solutions based on data analysis and information on various phenomena related to environmental problems such as eutrophication
	Sub-CLO 10	Design experiments to apply simple biotechnological concepts
Course Brief Description	Basic biology courses learn the basic concepts of biology as the structure and function of cells, metabolism (transport, photosynthesis and respiration), genetics, diversity of living things and nomenclature, the origin of life, evolution, tissue function of plant and animal organs, ecology, organism behavior and biotechnology, and train problem solving through scientific methods. Basic biology studies include processing skills (mind on activity and hands on activity) which will be used to solve problems in the field of biology and its applications. Learning is delivered by presentation, discussion and practicum	
Learning Materials	Basic concepts of Biology as a science (scientific method), cell structure and function, metabolism (transport, photosynthesis and respiration), genetics, diversity of living things and nomenclature, the origin of life, evolution, structure of plant and animal organ tissue functions, ecology, behavior of organisms and biotechnology	
References	Primary:	
	1	Campbell, Neil A, Jane B.Reece dan Lawrence G.Mitchell. 2003. <i>Biologi</i> . California: Benjamin Cummings
	2	Kimball, J.W. 1989. <i>Biologi Jilid I, II, III</i> . Edisi Kelima
	Support:	
	3	Rachmadiarti, F.,Yuliani, Widowati B., Rinie P, Mahanani T.A,Dyah H.,Herlina F. 2007. <i>Biologi Umum</i> . Surabaya: UNESA Press
	4	Luria. 1981. <i>A View of Life</i> . California: Benyamin Cumming
	5	Johnson, Raven. <i>Biology</i> .Third Edition.
	6	Reece, Taylor, Simon, dan Dickey. 2012. <i>Campbell Biology, Concepts and Connections</i> . Eleventh Edition. San Francisco: Pearson Education, Inc.
	7	Reece, Urry, Cain, Waserman, Minorsky, dan Jackson. 2011. <i>Campbell Biology</i> . Ninth Edition. San Francisco: Pearson Education, Inc.
	8	Solomon, B., dan Martino. 2008. <i>Biology</i> .Eight Edition. Belmont, CA: Thomson, Brooks/Cole.
	9	Rujukan lain dalam bentuk berbagai artikel dalam jurnal atau <i>proceeding</i> internasional dan nasional yang terkini dan termutakhir (5-10 tahun terakhir).December 2019).
Lecturer(s)	Dr. Yuliani, M.Si.; Ahmad Qosyim, S.Si., M.Pd.; Enny Susiyawati, S.Si., M.Pd., M.Sc., Ph.D; Dhita Ayu Permata Sari, S.Pd., M.Pd.	
Requirements	-	

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Sub CLO 1 Describe and apply the principles of the scientific method related to organisms, natural phenomena, problems in general biology	1. Explain the steps of the scientific method 2. Apply the scientific method steps in a simple experiment 3. Applying biological concepts in conducting simple experiments 4. Communicating the results of the experiment	Criteria: Explain activities at each stage of the scientific method, select problems and / or phenomena that are suitable for general biology and solve by applying the scientific method. Non-test Format: Making simple practicum reports by applying the scientific method Group presentation	Method: Discussions, presentations, practicum / experiment activities are carried out in small groups [TM: 2 x 3 x 50'] Assignment: #1 [PT+BM: 4 x 3 x 60']	-	Biology as a science: Scientific method Formulation of problems, hypotheses, research variables, operational definitions of research variables, research design, research steps, and making conclusions	13
3-4	Sub-CLO 2 Explain the concept of cells, describe the structure and function of cells, cell transport, and cell division	1. Describe the structure of the cell 2. Describe the chemistry of life 3. Skilled in operating the microscope independently 4. Skilled in making observations with a microscope to compare cells plants and animals 5. Explain the concept of cell transport 6. Distinguishing various	Criteria: Describes the structure and function of cells, differentiates plant and animal cells, cell transport, stages of cell division Non-test Format: - Operate a microscope to make observations - Make a report on practicum of life in a drop of water	Method: Presentation, video observation, practicum, constructivist, student-centred, and discussion [TM: 2 x 3 x 50'] Assignment: #2 [PT+BM: 4 x 3 x 60']		- Cell: structure and function - Chemistry and the Substance of Life - Cell division: meiosis and mitosis - Cell transport	13

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		passive and active transports 7. Explain the stages of cell division 8. Skilled in doing life practicum activities in water sets and cell plasmolysis	Make a report on plasmolysis and diplasmolysis practicum using <i>Rhoediscolor</i> Group presentation				
5-6	Sub-CLO 3 Explain and apply the concepts of plant physiology including photosynthesis and respiration in experiments	1. Explain the concept of photosynthesis and relate it to plant physiology and its benefits to other organisms 2. Explain the concept of respiration and link it in the physiological process and its benefits to other organisms 3. Skilled in doing photosynthesis experiments 4. Skilled in doing respiratory rate experiments	Criteria: - Describe various photosynthetic theories - Describe respiration and the factors that influence, - Applying the concept of photosynthesis to the photosynthesis practicum of various theories and concepts of respiration in the insect respiration lab Non-test Format: - Make photosynthesis practicum reports on various theories - Make reports on insect respiration practicum Group presentation	Method: Video observation, practicum, presentation, discussion [TM: 2 x 3 x 50'] Assignment: #3 [PT+BM: 4 x 3 x 60']	-	Photosynthesis, respiration	13
7 & 9	Sub-CLO 4	1. Describe the structure of genes and	Criteria Describe the structure	Discussion, repository, video		Genes and chromosomes	

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Describe and solve problems related to the structure and function of genes, chromosomes, inheritance, linking Mendel's laws and inheritance	chromosomes and link them to the mutation process in organism 2. Distinguish the structure of DNA and RNA, and associate with the DNA replication process 3. Describe the protein synthesis process 4. Describe Mendel's law and relate it to the process of inheritance and the balance of gene frequencies in organisms	of genes and chromosomes ▪ Describe the characteristics of genes that have mutations and the factors causing them ▪ Differentiating the structure of DNA and RNA, associated with the DNA replication process ▪ Describe the protein synthesis process ▪ Describe inheritance based on Mendel's law ▪ Describe the balance of gene frequencies in organisms Non-test Format: ▪ Creating a report on gene frequency calculation	observation, role playing of protein synthesis [TM: 2 x 3 x 50'] Assignment: #2 [PT+BM: 4 x 3 x 60']		▪ Structure of genes and chromosomes in prokaryotes and eukaryotes ▪ Genetic expression ▪ Nucleic acids ▪ Protein synthesis ▪ Mendelian genetics	
8	Mid-semester Test						
10	Sub-CLO 5 Describes the theory of the origin of living things, which consists of the theory of biogenesis and abiogenesis	1. Explain the theory of the origin of living things 2. Distinguishing theory of abiogenesis and biogenesis 3. Describe population genetics	Criteria: ▪ Explain the theory of the origin of living things associated with the theory of abiogenesis and biogenesis	Method: Discussion, presentation, repository. [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #5		▪ Evolution ▪ The origin of life ▪ Population Genetics	

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			Describe population genetics Non-test Format: Create a resume on the evolution and origin of life	[PT+BM: 2 x 3 x 60']			
11	Sub-CLO 6 Identifying the characteristics of organisms as the basis for the classification of living things	1. Classifying various living things based on a classification system 2. Explain the variations 3. Skilled in making dichotomy keys 4. Show an honest and independent attitude during the learning process	Criteria: - Describe the classification of living things based on morphological characteristics - Describe the variation in organisms Non-test Format: - Creating a dichotomy key to identify living things - Group presentation	Method: Discussion, presentation, repository. [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #5 [PT+BM: 2 x 3 x 60']		- Biodiversity and Nomenclature - Classification System - Variation of living things - Key to the dichotomy - Nomenclature: - The binary system - Rules for writing names	
12	Sub-CLO 7 Describe and conduct experiments regarding the tissue structure of plant and animal organs, using the epithelial tissue of the cheeks and red onion cells	1. Describe the structure of tissues and organs (plants and animals) and relate to their functions 2. Write down the tissues that make up plant and animal organs 3. Skilled in using a microscope for practicum of cheek epithelial tissue and onion cells	Criteria: - Describe the tissues in plants and animals that make up certain organs - Describe the function of tissues and organs in plants and animals - Mention the tissue making up organs in plants and animals Non-test Format: - Observation skills	Method: Discussion, repository, practicum. [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #7 [PT+BM: 2 x 3 x 60']	-	Structure and function - Animal organ tissue structure and function - Structure and function of plant tissues and organs	

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			using a microscope to observe cheek epithelium and onion cells				
13	Sub-CLO 8 Designing activities to observe animal behavior and domestication	1. Describe animal behavior and domestication 2. Distinguishing the behavior of innate and educated animals along with simple examples 3. Designing activities to observe animal behavior 4. Communicating the results of the activity design in the discussion	Criteria: - Describe animal behavior and influencing factors - Distinguishing innate and educated animal behavior and examples Non-test Format: - Designing activities to observe animal behavior - Communicate the design results	Method: Discussions, presentations, and respository [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #8 [PT+BM: 2 x 3 x 60']	-	Animal behavior	24
14	Sub CLO 9. Designing solutions based on data analysis and information on various phenomena related to environmental problems such as eutrophication	1. Describe the ecology and the living units in it 2. Describe the flow of energy in the environment 3. Patterns of interaction of living things in an ecosystem 4. Identifying problems / phenomena related to ecology 5. Designing solutions to identified ecological problems using various	Criteria: - Explain the ecology and units of living things - Explain the forms of energy flow - Explain the interaction patterns in an ecosystem - Problems identified according to ecological material	Method: Mind mapping, discussion, respository, presentation [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #8 [PT+BM: 2 x 3 x 60']		Ecology 1. The unit of living things in an ecosystem 2. Energy Flow 3. Interaction Patterns	

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		literatures 6. Communicating the solution design	Non-test Format: - Design solutions to ecological problems - Observation of the presentation of the solution design				
15	Sub CLO 10. Design experiments to apply simple biotechnology concepts	1. Describe biotechnology 2. Distinguishing traditional and modern biotechnology 3. Design activities by applying simple biotechnology concepts	Criteria: - Explain about biotechnology - Distinguishing traditional and modern biotechnology and examples Non-test Format: - Design activities to make simple biotechnology products (Tempe, tape)	Method: Discussion, respository, presentation [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #8 [PT+BM: 2 x 3 x 60']		Biotechnology a.Traditional biotechnology b.Modern Biotechnology c. Biotechnology applications	
16	Final Semester Test						

Note:

TM=Face-to-face, PT=Structured activity, BM=Independent activity, T=Theory, P=Practice.



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M)

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
BAHASA INDONESIA			MKWU	T=2	P=?	1	Januari 2019
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Dr. Agusniar Dian Savitri, S.S., M.Pd. Rahmi Rahmayati, S.Pd., M.Pd.					
Capaian Pembelajaran (CP)	PLO-PRODI yang dibebankan pada MK						
	PLO 4	Memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat yang diwujudkan dalam kemampuan meningkatkan pengetahuan dan dapat melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi (ASIIN Soc 5)					
	PLO 5	Mampu berkomunikasi dalam bahasa Indonesia dengan baik, secara lisan dan tulisan. (Umum)					
	PLO 6	Memiliki karakter bertanggung jawab dan berkomitmen pada aturan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar serta etika kebahasaan (Umum/SSC4.6)					
	PLO 7	Mampu mengaplikasikan <i>transferable skill</i> bidang Bahasa Indonesia untuk mengembangkan <i>ecopreneurship (eco-innovation, eco-opportunity, eco-commitment)</i> dalam upaya mewujudkan karakter : Idaman Jelita (ASIIN Spec 7,8;Soc 2,3,5)					
	PLO 8	Mampu mengomunikasikan ide-ide secara ilmiah, baik lisan maupun tertulis dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam forum ilmiah.					
	PLO 10	Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan dalam perkembangan bahasa Indonesia.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO)						
	CLO1	Memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbantuan TIK untuk menelusuri data, mengumpulkan informasi, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan bahasa Indonesia.					
CLO2	Menguasai konsep teoretis tentang karakteristik bahasa Indonesia ilmiah, teknik menulis, teknik presentasi, ragam bahasa, dan teknik penyuntingan melalui berbagai model pembelajaran inovatif.						

	CLO3	Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi melalui membaca kritis dan kaidah bahasa Indonesia yang berlaku untuk memecahkan masalah yang relevan di masyarakat, bangsa, dan negara.
	CLO4	Memiliki sikap yang mencerminkan nilai-nilai “idaman jelita” (iman, cerdas, mandiri, jujur, peduli, dan tangguh) dalam menyelesaikan produk-produk keterampilan berbahasa (berbicara, membaca, dan menulis).
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	
	Sub-CLO1	Memahami Sejarah, Kedudukan, dan Fungsi Bahasa Indonesia
	Sub-CLO2	Mampu membaca membaca kritis
	Sub-CLO3	Memahami karakteristik bahasa Indonesia Ilmiah
	Sub-CLO4	Memahami ejaan dan pilihan kata
	Sub-CLO5	Mampu menyusun kalimat dan paragraf sesuai dengan karakteristik bahasa Indonesia ilmiah
	Sub-CLO6	Mampu menyunting tulisan
	Sub-CLO7	Mampu menghasilkan Karya Tulis Ilmiah (KTI)
	Sub-CLO8	Memahami penulisan proposal
	Sub-CLO9	Memahami penulisan laporan penelitian
	Sub-CLO10	Memahami artikel dan makalah
	Sub-CLO11	Mampu menyusun daftar rujukan dan teknik pengutipan
	Sub-CLO12	Mampu memahami dan menerapkan teknik presentasi yang baik
Deskripsi Singkat MK	Pembahasan tentang (1) sejarah, kedudukan dan fungsi bahasa Indonesia; (2) membaca kritis; (3) karakteristik bahasa Indonesia ilmiah; (4) EBI; (5) karya ilmiah; (6) penulisan proposal; (7) laporan penelitian; (8) artikel dan makalah; (9) penyuntingan; (10) pengutipan dan daftar rujukan, dan (11) presentasi.	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Sejarah, Kedudukan, dan Fungsi Bahasa Indonesia 2. Membaca kritis 3. Karakteristik bahasa Indonesia Ilmiah 4. Ejaan, Pilihan Kata, Kalimat, dan Paragraf 5. Karya Tulis Ilmiah 6. Penulisan Proposal 7. Laporan Penelitian 8. Artikel dan Makalah 9. Penyuntingan 10. Pengutipan dan Daftar Rujukan	

	11. Teknik Presentasi	
Pustaka	Utama :	
	Tim Penulis. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i> . Surabaya: University Press (Unesa Press).	
	Pendukung :	
	1. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i>. Unesa 2. Ahmadi, Anas. 2015. <i>Psikologi Menulis</i>. Yogyakarta: Ombak. 3. Alwi, Hasan, dkk. 2014. <i>Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia</i> (Edisi 3). Jakarta: Balai Pustaka. 4. Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. <i>Cermat Berbahasa</i>. Jakarta: Akademika Pressindo. 5. Axelrod, R.B. & Cooper, C.R. 2010. <i>Guide to Writing</i>. Benfork: Boston. 6. Dalman. 2014. <i>Keterampilan Menulis</i>. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 7. Depdiknas. 2015. <i>Ejaan Bahasa Indonesia</i>. Jakarta: Depdiknas. (Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2015) 8. Sugono, Dendy, dkk. 2003a. <i>Pengindonesiaan Istilah Asing dalam Bahasa Indonesia</i>. Jakarta: PB. 9. Suhertuti, dkk. 2011. <i>Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah</i>. Bogor: Irham Publishing. 10. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah</i>. Jakarta: Rajawali Pers. 11. Badan Bahasa. 2015. Kamus Besar Bahasa Indonesia (daring). www.kbbidaring.kemendikbud.	
Dosen Pengampu	Dra. Asri Susetyo Rukmi, M.Pd. Arie Yuanita, M.Si. Drs. Masengut Sukidi, M.Pd. Dra. Sri Hariani, M.Pd. Maryam Isnaini Damayanti, M.Pd. Dr. Yuliati, M.Pd. Rahmi Rahmayati, M.Pd. Andik Yuliyanti, M.Si. Dr. Titik Indarti, M.Pd. Dr. Agusniar Dian Savitri, M.Pd. Dr. Yuniseffendri, M.Pd. Prima Vidya Asteria, M.Pd. Dadang Rhubido, M.Hum. Dr. Diding Wahyudin R., M.Hum. Dr. Dianita Indrawati, M.Hum.	

		Drs. Parmin, M.Hum. Dr. Ririe Rengganis, M.Hum. Hespi Septiana, M.Pd. Dra. Trinil Dwi Turistiani, M.Pd. Dr. Anas Ahmadi, M.Pd.					
Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami Sejarah, Kedudukan, dan Fungsi Bahasa Indonesia	a. menjelaskan sejarah bahasa Indonesia b. menjelaskan kedudukan bahasa Indonesia c. menjelaskan fungsi bahasa Indonesia	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	ceramah bervariasi - Tanya jawab. - Diskusi	2 X 50	Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Unesa	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
2	Memahami membaca kritis	a. menjelaskan ragam membaca kritis b. membaca kritis artikel jurnal ilmiah (daring)	Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	ceramah bervariasi - Tanya jawab. - presentasi dan diskusi	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Unesa b. Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. <i>Cermat Berbahasa</i> .	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

						Jakarta: Akademika Pressindo.	
3	Memahami Karakteristik bahasa Indonesia Ilmiah	a. menjelaskan karakteristik Bahasa Indonesia ilmiah b. menentukan kesalahan Bahasa Indonesia ragam ilmiah dalam karya populer dan resmi	Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - analisis kasus - presentasi hasil analisis	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Unesa b. Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. <i>Cermat Berbahasa</i> . Jakarta: Akademika Pressindo. c. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah</i> . Jakarta: Rajawali Pers	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
4	Memahami ejaan dan pilihan kata	a. Menentukan ejaan yang benar dan salah b. Menentukan pilihan kata yang benar dan salah c. Menggunakan ejaan dan	Tes Tulis Uraian Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - analisis kasus - presentasi hasil analisis	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Unesa b. Depdiknas. 2015. <i>Ejaan Bahasa Indonesia</i> . Jakarta: Depdiknas. (Peraturan	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		pilihan kata yang tepat dalam tulisan.				Pemerintah No.50 Tahun 2015). c. Badan Bahasa. 2015. Kamus Besar Bahasa Indonesia (daring). www.kbbidaring.ke.mendikbud d. Sugono, Dendy, dkk. 2003a. Pengindonesiaan Istilah Asing dalam Bahasa Indonesia. Jakarta: PB	
5	Memahami kalimat efektif	a. Menentukan kalimat efektif dan tidak efektif b. Menggunakan kalimat efektif dalam penulisan	Tes Tulis Uraian Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - analisis kasus - presentasi hasil analisis	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Unesa b. Alwi, Hasan, dkk. 2014. <i>Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia</i> (Edisi 3). Jakarta: Balai Pustaka	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
6	Memahami penyusunan paragraf	a. Menentukan ketepatan paragraf b. Menyusun	Tes Tulis Uraian Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - analisis kasus - penugasan (penyusunan paragraf)	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia.	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89;

		paragraf secara tepat		- presentasi hasil analisis dan presentasi hasil penyusunan paragraf.		Unesa b. Dalman. 2014. <i>Keterampilan Menulis</i> . Jakarta: Raja Grafindo Persada	Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
7	Memahami karya Tulis Ilmiah	a. menjelaskan pengertian karya ilmiah b. menjelaskan jenis karya ilmiah c. menjelaskan kode etik dalam karya ilmiah	Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- Tanya jawab dan diskusi - presentasi hasil diskusi	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i> . Unesa b. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah</i> . Jakarta: Rajawali Pers	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Memahami penulisan proposal penelitian	a. menjelaskan pengertian proposal penelitian b. menjelaskan sistematika proposal penelitian c. menjelaskan kesalahan berbahasa yang	Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - analisis kasus - presentasi hasil analisis kesalahan berbahasa dalam proposal	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i> . Unesa b. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya</i>	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		sering terdapat pada proposal				<i>Ilmiah</i> . Jakarta: Rajawali Pers	
10	Memahami penulisan laporan penelitian	a. menjelaskan pengertian laporan penelitian b. menjelaskan sistematika dan bagian laporan penelitian c. menjelaskan kesalahan berbahasa yang sering terdapat pada laporan penelitian	Tes Tulis Uraian Tes Unjuk Kerja	-Kuliah mimbar - Penugasan - Diskusi (kooperatif learning) - Discovery learning	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i> . Unesa b. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah</i> . Jakarta: Rajawali Pers	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
11	Memahami penulisan artikel dan makalah	a. menjelaskan perbedaan artikel dan makalah b. menjelaskan sistematika dan bagian artikel dan makalah c. menyusun kerangka artikel/makalah sesuai dengan bidang keilmuan d. mengembangkan kerangka	Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - penugasan (penyusunan kerangka dan pengembangan artikel/makalah) - presentasi hasil penyusunan makalah/artikel.	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i> . Unesa b. Dalman. 2014. <i>Keterampilan Menulis</i> . Jakarta: Raja Grafindo Persada. c. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya</i>	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		artikel/makalah menjadi artikel/makalah utuh sesuai dengan bidang keilmuan				<i>Ilmiah</i> . Jakarta: Rajawali Pers	
12	Memahami pengutipan dalam karya ilmiah	a. menjelaskan pengertian pengutipan langsung dan tidak langsung b. menjelaskan Teknik penulisan kutipan dan sumber kutipan c. menentukan penulisan kutipan yang tepat/tidak tepat dalam karya ilmiah	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - analisis kasus - presentasi hasil analisis kesalahan penulisan kutipan dalam karya ilmiah	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i> . Unesa b. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah</i> . Jakarta: Rajawali Pers	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
13	Menggunakan pengutipan dan daftar pustaka/rujukan dalam karya ilmiah	a. menjelaskan pengertian daftar pustaka/rujukan b. menjelaskan Teknik penulisan daftar pustaka/rujukan c. menentukan	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - analisis kasus - presentasi hasil analisis kesalahan penulisan daftar pustaka/rujukan dalam karya ilmiah	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i> . Unesa b. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan</i>	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		penulisan daftar pustaka/ rujukan yang tepat/tidak tepat dalam karya ilmiah				<i>Penyajian Karya Ilmiah</i> . Jakarta: Rajawali Pers	
14	Mampu melakukan penyuntingan karya ilmiah	a. menjelaskan pengertian penyuntingan b. melakukan penyuntingan isi c. melakukan penyuntingan teknis	Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi - penugasan (menyunting isi dan teknis karya ilmiah sesuai bidang) - presentasi hasil penyuntingan karya ilmiah sesuai bidang.	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016. <i>Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia</i> . Unesa b. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. <i>Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah</i> . Jakarta: Rajawali Pers c. Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. <i>Cermat Berbahasa</i> . Jakarta: Akademika Pressindo. d. Suhertuti, dkk. 2011. <i>Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah</i> . Bogor: Irham Publishing.	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
15	Memahami Teknik presentasi ilmiah	a. menjelaskan pengertian	Tes Unjuk Kerja	- tanya jawab dan diskusi	2 X 50	a. Tim MPK Bahasa Indonesia. 2016.	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd

		presentasi ilmiah b. menyusun media presentasi ilmiah c. mempraktikkan presentasi ilmiah		- penugasan (penyusunan media presentasi) - mengevaluasi presentasi kelompok.		Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Unesa b. Suhertuti, dkk. 2011. <i>Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah</i> . Bogor: Irham Publishing.	100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (PLO-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.
2. **PLO yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (PLO-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CLO** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari PLO yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CLO (Kemampuan Akhir)** 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.
5. **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.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

FMIPA

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
PENDIDIKAN AGAMA ISLAM			MKWU	T=2	P=?	1	3 Maret 2020
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Dr. HM. Turhan Yani, M.A dan tim					
Capaian Pembelajaran (CP)	PLO-PRODI yang dibebankan pada MK						
	PLO 4 (KU)	Memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat yang diwujudkan dalam kemampuan meningkatkan pengetahuan dan dapat melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi					
	PLO 7 (KK)	Mampu mengaplikasikan <i>transferable skill</i> bidang keilmuan prodi untuk mengembangkan <i>ecopreneurship (eco-innovation, eco-opportunity, eco-commitment)</i>					
	dst						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO)						
	CLO1	Memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbantuan TIK untuk menelusuri data/informasi dalam rangka pembelajaran Pendidikan Agama Islam meliputi wawasan/pengetahuan tentang Islam, sikap keberagamaan, keterampilan menjalankan ajaran Islam, komitmen terhadap Islam, kepercayaan diri sebagai seorang muslim, dan kecakapan dalam melaksanakan ajaran agama. Dalam konstelasi psiko-sosial, baik sebagai pribadi, anggota keluarga, anggota masyarakat, maupun sebagai warga negara Indonesia.					
	CLO2	Mengenali konsep teoritis tentang Islamic knowledge sesuai dengan sumber referensi.					
	CLO3	Memiliki pola pikir, pola sikap dan pola tindak yang mencerminkan kepribadian muslim yang baik yang memiliki kecakapan dalam menjarankan ajaran agama.					
	CLO4	Membuat keputusan dengan berpedoman pada konsep teoritis ajaran Islam untuk berkontribusi dalam menganalisis kasus dan penyelesaian masalah.					
	CLO5	Memiliki sikap dan perilaku yang bertanggungjawab yang mencerminkan sebagai muslim yang baik dan bagian dari Warga Negara yang baik dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.					

	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	
	Sub-CLO1	Memahami hakikat PAI di PT dan masyarakat
	Sub-CLO2	Memahami cara beragama yang baik sebagai jalan menuju tuhan
	Sub-CLO3	Memahami iman, islam, dan ihsan dalam perspektif cinta
	Sub-CLO4	Memahami pendidikan antikorupsi sebagai implementasi konsep iman
	Sub-CLO5	Memahami cara menggapai ketenangan jiwa dan kebahagiaan melalui bertasawuf
	Sub-CLO6	Memahami konsep interaksi ideal bersama al-qur'an
	Sub-CLO7	Memahami konsep moderasi beragama.
	Sub-CLO8	Memahami strategi membumikan islam di indonesia melalui akulturasi budaya
	Sub-CLO9	Memahami strategi membangun persatuan di tengah keberagaman dalam perspektif islam
	Sub-CLO10	Memahami identitas sebagai muslim di era global .
	Sub-CLO11	Memahami pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dalam perspektif islam
	Sub-CLO12	Memahami fungsi dan peran masjid dalam pengembangan islam
	Sub-CLO13	Memahami emansipasi wanita dalam perspektif islam
	Sub-CLO14	Memahami pernikahan dalam perspektif islam
Deskripsi Singkat MK	Memberikan bekal terbentuknya kepribadian mahasiswa secara utuh (kaffah) dengan menjadikan ajaran Islam sebagai landasan berpikir, bersikap, dan berperilaku dalam pengembangan keilmuan dan profesinya. Kepribadian yang utuh hanya dapat diwujudkan apabila pada diri setiap mahasiswa tertanam iman dan takwa kepada Allah Swt. Keimanan dan ketakwaan, hanya akan terwujud apabila ditopang dengan pengembangan elemen-elemennya, yakni: wawasan/pengetahuan tentang Islam (Islamic knowledge), sikap keberagamaan (religion dispositions /attitude), keterampilan menjalankan ajaran Islam (Islamic skills), komitmen terhadap Islam (Islamic commitment), kepercayaan diri sebagai seorang muslim (moslem confidence), dan kecakapan dalam melaksanakan ajaran agama (Islamic competence). Dalam konstelasi psiko-sosial, baik sebagai pribadi, anggota keluarga, anggota masyarakat, maupun sebagai warga negara Indonesia. Mata kuliah ini menjunjung tinggi nilai-nilai ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, musyawarah, dan keadilan dalam bingkai Pancasila dan NKRI. Perkuliahan ini juga mengintegrasikan materi Pendidikan Anti Korupsi dan moderasi beragama. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis studi kasus, presentasi dan diskusi, tugas proyek/penyelesaian masalah (problem solving), dan refleksi.	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Hakikat PAI Di PT Dan Masyarakat 2. Beragama Yang Baik Sebagai Jalan Menuju Tuhan 3. Iman, Islam, an Ihsan Dalam Perspektif Cinta 4. Pendidikan Anti Korupsi (PAK) Sebagai Implementasi Konsep Iman 5. Menggapai Ketenangan Jiwa Dan Kebahagiaan Melalui Bertasawuf	

	6. Interaksi Ideal Bersama Al-Qur'an 7. Moderasi Beragama 8. Membumikan Islam Di Indonesia Melalui Akulturasi Budaya 9. Membangun Persatuan Di Tengah Keberagaman Dalam Perspektif Islam 10. Identitas Sebagai Muslim Di Era Global . 11. Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (Iptek) Dalam Perspektif Islam 12. Fungsi Dan Peran Masjid Dalam Pengembangan Islam 13. Emansipasi Wanita Dalam Perspektif Islam 14. Pernikahan Dalam Perspektif Islam	
Pustaka	Utama :	
	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual . Surabaya: Unesa University Press	
	Pendukung :	
	1. Alquran dan Terjemahannya. 2014. Jakarta : Kementerian Agama Republik Indonesia. 2. Ausop, Asep Zaenal. 2014. Islamic Character Building. Bandung : Salamadani. 3. Achmad Sauqi. 2010. Meraih Kedamaian Hidup ; Kisah Spiritualitas Orang Modern . Yogyakarta: Sukses Offset. 4. Juhaya S. Praja. 2002. Filsafat dan Metodologi Ilmu dalam Islam dan Penerapannya di Indonesia. Jakarta: Teraju. 5. Maman. 2012. Pola Berpikir Sains Membangkitkan kembali Tradisi Keilmuan Islam. Bogor: QMM Publishin 6. Munawar Rahmat. 2010. Pendidikan Insan Kamil Berbasis Sufisme Syaththariah . Bandung: ADPISI Press 7. Mustaqim, Abdul. 2012. Epistemologi Tafsir Kontemporer. Yogyakarta: LKIS. 8. Nurcholis Madjid. 2008. Islam Kemoderenan dan Keindonesiaan. Bandung: PT Mizan Pustaka . 9. -----, 2008. Islam Agama Peradaban . Jakarta: Paramadina 10. Sukidi. 2002. Kecerdasan Spiritual . Jakarta: Gramedia. 11. Syahidin. 2005. Pemberdayaan Umat Berbasis Masjid. Bandung: CV Alfabeta 12. Tim Penulis Kemendikbud, 2014, Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi Umum. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 13. Tim Dosen PAI-Unesa. 2010, Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi Umum , Surabaya : Unesa University Press. 14. Toshihiko, Izutsu. 2003. Konsep-konsep Etika Religius dalam Al-Quran. (Penerjemah AE Priyono dkk.). Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.	
Dosen Pengampu	Dr. HM. Turhan Yani, MA Drs. HM. Husni Abdullah, M. Pd Dr. Khoirul Anwar, M. El	

		Dr. Mutimmatul Faidah, M. Ag Ary Subagya, Lc., M. Fil. I Dr. Abidah S., M. Pd Nurul Hikmah, M. HI Ahmad Ajib Ridlwan, S. Pd., M. SEI. Ahmadun Najah, M. HI					
Matakuliahsyarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	BobotPenilaian(%)
		Indikator	Kriteria&Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami hakikat PAI di PT dan masyarakat	a. Menjelaskan tujuan dan fungsi PAI di PTU b. Menjelaskan argumentasi filosofis dan teologis PAI diajarkan di PTU c. Menunjukkan sikap/perilaku positif dalam mengikuti perkuliahan pendidikan agama Islam	Tes Lisan	Mimbar kuliah, tanya jawab, diskusi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
2	Memahami cara beragama yang baik sebagai jalan menuju Tuhan	a. Menjelaskan alasan mengapa manusia perlu beragama beserta contohnya.	Tes Tulis Uraian Tes Lisan	Mimbar kuliah, tanya jawab, diskusi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd

		b. Menjelaskan fungsi agama bagi manusia beserta contohnya. c. Mengidentifikasi beragama yang baik beserta contohnya.					75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
3	Memahami iman, islam, dan ihsan dalam perspektif cinta	a. Menjelaskan konsep iman, Islam, dan ihsan. b. Menjelaskan urgensi integrasi iman, Islam, dan ihsan c. Memberikan contoh sikap dan perbuatan yang mengaktualisasikan iman, islam dan ihsan	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Mimbar kuliah, Tanya jawab, identifikasi, refleksi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. <i>Pendidikan Agama Islam Kontekstual</i> . Surabaya: Unesa University Press	Kriterionilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
4	Memahami pendidikan antikorupsi sebagai implementasi konsep iman	a.Mampu menjelaskan konsep Pendidikan Anti Korupsi (PAK) dalam perspektif Islam b.Mengidentifikasi nilai-nilai anti korupsi dalam Islam c.Memberikan contoh Tindakan Anti Korupsi di lingkungan kampus	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	a. Mimbar kuliah b. Tanya jawab. c. Diskusi d. PBL	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. <i>Pendidikan Agama Islam Kontekstual</i> . Surabaya: Unesa University Press	Kriterionilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

5	Memahami cara menggapai ketenangan jiwa dan kebahagiaan melalui bertasawuf	a. Mendiskusikan konsep wara', zuhud, muraqabah, yakin, sabar, syukur dan tawakkal b. Menelusuri musibah dan bencana yang pernah terjadi dan mendiskusikan cara mensikapinya dengan pendekatan tasawuf c. Mengeksplorasi contoh perilaku yang menunjukkan wara', zuhud, muraqabah, yakin, sabar, syukur dan tawakkal.	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Mimbar kuliah, Tanya jawab, identifikasi, refleksi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam. 2019. <i>Pendidikan Agama Islam Kontekstual</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
6	Memahami interaksi ideal bersama al-qur'an	a. Menjelaskan keagungan al-qur'an dan tujuan diturunkannya kepada manusia. b. Menjelaskan bentuk-bentuk interaksi ideal bersama al-qur'an. c. Menunjukkan sikap bersemangat untuk membaca, merenungkan	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Mimbar kuliah, Tanya jawab, identifikasi, presentasi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam. 2019. <i>Pendidikan Agama Islam Kontekstual</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		makna, serta mengamalkan kandungan al-qur'an.					
7	Memahami moderasi beragama.	a. Menjelaskan pengertian moderasi beragama b. Mengidentifikasi factor-faktor penunjang moderasi beragama c. Melakukan studi kasus tentang kemajuan teknologi informasi dan dampaknya bagi perilaku keagamaan masyarakat modern	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- Mimbar kuliah - Penugasan - Diskusi (kooperatif learning)	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. <i>Pendidikan Agama Islam Kontekstual</i> . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Memahami strategi membumikan islam di indonesia melalui akulturasi budaya	a. Menjelaskan konsep, dasar, peran dan fungsi budaya Islam. b. Mengidentifikasi karakteristik ajaran Islam yang universal dan karakteristik kebudayaan Islam yang kosmopolit c. Menjelaskan pandangan	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- Mimbar kuliah - Penugasan - Discovery learning	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. <i>Pendidikan Agama Islam Kontekstual</i> . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		Islam terhadap adat istiadat Membuat contoh akulturasi ajaran Islam dan budaya di masyarakat					
10	Memahami strategi membangun persatuan di tengah keberagaman dalam perspektif islam	a. Menjelaskan pandangan Islam tentang keragaman dalam keberagamaan dan radikalisme. b. Menjelaskan agama sebagai salah satu parameter persatuan dan kesatuan bangsa. c. Mengidentifikasi keberagaman dalam berbagai aspek, khususnya dalam hal agama, suku bangsa, dan budaya dalam bingkai NKRI.	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- Mimbar kuliah - Penugasan - Presentasi	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual. Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		d. Mengidentifikasi paham radikal yang mengancam persatuan dan kesatuan bangsa Membuat contoh sikap bertanggungjawab dalam menjaga persatuan dan kesatuan bangsa					
11	Memahami identitas sebagai muslim di era global .	a. Menjelaskan konsep Islam dalam menyikapi kemoderenan. b. Merumuskan kontekstualisasi ajaran Islam dalam komodernan dan keindonesiaan c. Merangkum mozaik kasus modernitas bidang iptek, politik, sosial-budaya,	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Mimbar kuliah, diskusi, presentasi, tanya jawab, penugasan	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		ekonomi, pendidikan dan menyajikan solusi terkait konsep tersebut. d. Melakukan penelusuran perkembangan gaya hidup (food, fun, fashion, dan performa) dan sikap muslim di tengah arus liberalisme dan hedoniems					
12	Memahami pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dalam perspektif islam	a. Menjelaskan konsep ilmu pengetahuan dan teknologi dalam Islam b. Merangkum faktor penyebab kemajuan dan kemunduran peradaban Islam dan kontribusinya Islam dalam Perababan Dunia	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- Mimbar kuliah - Penugasan - Discovery learning	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

		c. Merumuskan konsep integrasi Iptek dan Imtaq d. Merumuskan arah pengembangan Iptek dalam Islam					
13	Memahami fungsi dan peran masjid dalam pengembangan islam	a. Menjelaskan peran dan fungsi masjid b. Menelusuri konsep dan fungsi masjid dalam membangun budaya Islam c. Membuat desain program masjid kampus sebagai pusat pengembangan budaya Islam d. Membuat hasil kerja kelompok tentang program kegiatan masjid kampus di Surabaya	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- Mimbar kuliah - Penugasan - Discovery learning	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam . 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

14	Memahami emansipasi wanita dalam perspektif islam	a. Menjelaskan kedudukan lelaki dan perempuan dalam perspektif Islam b. Menguraikan tafsir kedudukan perempuan dan hak-hak perempuan dari sudut agama c. Mengidentifikasi bentuk emansipasi dalam perspektif Islam Melakukan studi kasus peran ganda perempuan di sektor publik dan domestik	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Mimbar kuliah, diskusi, presentasi, tanya jawab, penugasan	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual. Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
15	Memahami pernikahan dalam perspektif islam	a. Menjelaskan konsep pernikahan menurut Islam dan Perundang-Undangan di Indonesia	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Diskusi, Presentasi, penugasan	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Agama Islam. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual. Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75;

		b. Mendeskripsikan unsur-unsur pembentuk keluarga sakinah, mawaddah, warahmah c. Menjelaskan hukum Islam terkait nikah <i>sirri</i> , nikah beda agama, nikah <i>mut'ah</i> , dan poligami					Dibawah rata-rata: 0 sd 55
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (PLO-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.
2. **PLO yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (PLO-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CLO** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari PLO yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahasan materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CLO (Kemampuan Akhir)** 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.
5. **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.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.

8. **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.
9. **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 yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahasan kajian yang 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.



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS

KodeDokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN			MKWU	T=2	P=?	1	3 Maret 2020
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Drs. I Made Suwanda, MSi.					
Capaian Pembelajaran (CP)	PLO-PRODI yang dibebankan pada MK						
	PLO 4 (KU)	Memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat yang diwujudkan dalam kemampuan meningkatkan pengetahuan dan dapat melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi					
	PLO 7 (KK)	Mampu mengaplikasikan <i>transferable skill</i> bidang biologi untuk mengembangkan <i>ecopreneurship (eco-innovation, eco-opportunity, eco-commitment)</i>					
	dst						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO)						
	CLO1	Memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbantuan TIK untuk menelusuri data/informasi dalam rangka menemukan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kebangsaan dan Kewarganegaraan.					
	CLO2	Mengenali konsep teoritis tentang Kewarganegaraan dalam konteks berbangsa dan bernegara					
	CLO3	Memiliki pola pikir, pola sikap dan pola tindak yang mencerminkan rasa percaya diri dan menumbuhkan kebanggaan sebagai Warga Negara Indonesia serta sebagai bangsa Indonesia dan cinta tanah air Indonesia dalam konteks nilai dan moral Pancasila, UUD Negara RI Tahun 1945, nilai dan komitmen Bhinneka Tunggal Ika serta Negara Kesatuan Republik Indonesia.					
	CLO4	Membuat keputusan dengan berpedoman pada konsep teoritis Pendidikan Kewarganegaraan untuk menyelesaikan permasalahan yang relevan di masyarakat, bangsa. dan negara.					
	CLO5	memiliki sikap dan perilaku yang bertanggungjawab yang mencerminkan sebagai WN yang baik (be a good citizen) dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)						
	Sub-CLO1	Memahami hakikat PKn di PT dan masyarakat					

	Sub-CLO2	Menganalisis implementasi nasionalisme dalam konteks identitas keindonesiaan.
	Sub-CLO3	Memahami hakekat Bangsa dan Negara serta proses integrasi Nasional
	Sub-CLO4	Memahami konsep konstitusi dan Menjelaskan periodisasi konstitusi di Indonesia
	Sub-CLO5	Menganalisis implementasi hak dan kewajiban Warga Negara Indonesia
	Sub-CLO6	Mengidentifikasi Implementasi penegakan Hukum dan Hak Asasi Manusia
	Sub-CLO7	Memahami konsep demokrasi dan Memahami Implementasi demokrasi di Indonesia
	Sub-CLO9	Memahami konsep gender dan seks dan Menganalisis kesetaraan gender di Indonesia
	Sub-CLO10	Memahami makna Wawasan Nusantara dan Menganalisis implementasi Wawasan Nusantara dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara
	Sub-CLO11	Memahami makna Ketahanan Nasional dan Menganalisis implementasi Ketahanan Nasional
	Sub-CLO12	Memahami konsep Pendidikan Anti Korupsi (PAK)
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini merupakan pengenalan tentang hakikat PKn yang dilanjutkan dengan membahas hak dan kewajiban warga negara yang sesuai dengan konstitusi dalam rangka identitas nasional, dilaksanakan secara demokratis dan berdasarkan atas hukum yang berlaku. Kemudian diperdalam dengan pembicaraan tentang penegakan hukum dan HAM, Gender, Wawasan Nusantara, yang dilanjutkan dengan Ketahanan Nasional dan diakhiri tentang Pendidikan Anti Korupsi. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis studi kasus, presentasi dan diskusi, tugas penyelesaian masalah (problem solving), dan refleksi.	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Hakikat PKn di PT dan masyarakat 2. Nasionalisme dalam konteks identitas keindonesiaan. 3. Bangsa dan Negara serta proses integrasi Nasional 4. Konstitusi dan periodisasi konstitusi di Indonesia 5. Hak dan kewajiban Warga Negara Indonesia 6. Hukum dan Hak Asasi Manusia 7. Demokrasi di Indonesia 8. Gender, seks dan kesetaraan gender di Indonesia 9. Wawasan Nusantara 10. Ketahanan Nasional 11. Pendidikan Anti Korupsi (PAK)	
Pustaka	Utama :	
	Tim MKU Pendidikan Kewarganegaraan Unesa . 2019. Pendidikan Kewarganegaraan . Surabaya: Unesa University Press	
	Pendukung :	
	1. Affandi, Idrus dan Karim Suryadi. 2005. Hak Asasi Manusia. Jakarta : Pusat Penerbitan Universitas Terbuka	

	2. Cogan, Johan L dan Murry Print. 2012. Civic Education in The Asia Pasific Regional. Roeledge. ISBN -0415932130 3. Niemi, Richard G dan Jane Junn. 2005. Civic Education: What Make Student Learn. The University of Chicago Press. 4. S. Sumarsono, dkk, Pendidikan Kewarganegaraan, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2001 5. Tim Dosen UGM. 2002. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: Paradigma 6., UU RI No. 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara. Penerbit "Citra Umbara", Bandung, 2002 7. UU No 12 Tahun 2006 tentang Kewarganegaraan RI . Penerbit "Cemerlang", Jakarta, 2006. 8. UU yang relevan dengan materi pembelajaran.
Dosen Pengampu	Dr. Hj. Raden Roro Nanik Setyowati, M.Si. Prof. Dr. Darni, M.Hum. Hendrik Pandu Paksi, S.Pd., M.Pd. Drs. Ari Pujosusanto, M.Pd. Maya Mustika Kartika Sari, S.Sos., M.IP. Dra. Siti Mutmainah, M.Pd. Drs. I Made Suwanda, M.Si. Dian Ayu Larasati, S.Pd., M.Sc. Drs. Heru Siswanto, M.Si. Dr. Theodorus Wiyanto Wibowo, M.Pd. Vicky Dwi Wicaksono, S.Pd., M.Pd. Iman Pasu Marganda Hadiarto Purba, S.H., M.H. Dr. Pudjijuniarto, M.Pd. Septina Alrianingrum, S.S., M.Pd. Drs. Sumarno, M.Hum. Refti Handini Listyani, S.Sos., M.Si. Yuni Lestari, S.AP., M.AP. Dr. Agus Machfud Fauzi, S.Ag., M.Si. Dr. Harmanto, S.Pd., M.Pd. Farid Pribadi, S.Sos., M.Sosio. Corry Liana, S.Pd., M.Pd. Siti Maizul Habibah, S.Pd., M.A. Katon Galih Setyawan, S.Sos., M.Sosio. Listyaningsih, S.Pd., M.Pd. Rahmanu Wijaya, S.H., M.H. Ali Imron, S.Sos., M.A.

Matakuliahsyarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	BobotPenilaian(%)
		Indikator	Kriteria&Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami hakikat PKn di PT dan masyarakat	a. Mampumenjelaskan hakikat PKn di PT b. Mampu menjelaskan hakikat PKn di masyarakat	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Ceramah,tanyajawabda ndiskusi	2 X 50	Tim MKU PendidikanKewargane garaanUnesa. 2019. <i>P endidikanKewarganeq araan</i>. Surabaya: UnesaUniversity Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
2	Menganalisis implementasi nasionalisme dalam konteks identitas keindonesiaan.	a. Mampu menjelaskan konsep nasionalisme b. Mampu menjelaskan konsep identitas nasional c. Mampu menganalisis implementasi konsep nasionalisme dalam konteks identitas keindonesiaan dewasa ini	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	ceramahbervariasi - Tanya jawab. - Diskusi	2 X 50	Tim MKU PendidikanKewargane garaanUnesa. 2019. <i>P endidikanKewarganeq araan</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
3	MemahamihakekatBangs adan Negara serta proses integrasi Nasional	a. Mampu menjelaskan konsep Bangsa dan Negara	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	a. Kuliahmimbar b. Tanya jawab. c. Diskusi	2 X 50	Tim MKU PendidikanKewargane garaanUnesa. 2019. <i>P</i>	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100;

		b. Mampu menjelaskan konsep integrasi nasional c. Mampu memberikan contoh implementasi integrasi nasional		d.PBL		endidikanKewarganeqaraan . Surabaya: Unesa University Press	Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
4	MemahamikonsepkonstitusidanMenjelaskanperio desakonstitusi di Indonesia	a. Mampu menjelaskan konsep konstitusi b. Mampu menjelaskan periodesasi konstitusi di Indonesia	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	a. Kuliahmimbar b. Tanya jawab. c. Diskusi d.PBL	2 X 50	Tim MKU PendidikanKewarganearaanUnesa . 2019. P endidikanKewarganeqaraan . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
5	Menganalisisimplementa sihakdankewajibanWarga Negara Indonesia	a. Mampu membedakan konsep Rakyat, Penduduk dan warga negara b. Mampu menjelaskan konsep hak dan kewajiban c. Mampu menjelaskan Hak dan Kewajiban WNI d. Mampu menganalisis implementasi Hak dan Kewajiban WNI dalamkonteksbelanegara	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Ceramahbervariasi b. Diskusi (CTL) c. Tematik (presentasidandiskusi	2 X 50	Tim MKU PendidikanKewarganearaanUnesa . 2019. P endidikanKewarganeqaraan . Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55

6	Mengidentifikasi Implementasi penegakan Hukum	a. Mampu menjelaskan konsep penegakan hukum b. Mampu mengidentifikasi implementasi penegakan hukum di Indonesia	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Ceramah bervariasi b. Diskusi (CTL) c. Tematik (presentasi dan diskusi)	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Kewarganegaraan Unesa. 2019. <i>Pendidikan Kewarganegaraan</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
7	Menganalisis Implementasi Hak Asasi Manusia	a. Mampu menjelaskan konsep HAM b. Mampu menganalisis implementasi HAM di Indonesia	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Tanya jawab Diskusi CTL	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Kewarganegaraan Unesa. 2019. <i>Pendidikan Kewarganegaraan</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Memahami konsep demokrasi dan Implementasi demokrasi di Indonesia	a. Mampu menjelaskan konsep demokrasi a. Mampu memberikan contoh implementasi demokrasi di Indonesia	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	- Kuliah mimbar - Penugasan - Diskusi (kooperatif learning) - Discovery learning	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Kewarganegaraan Unesa. 2019. <i>Pendidikan Kewarganegaraan</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
10	Memahami konsep gender dan	a. Mampu menjelaskan	Tes Tulis Uraian Tes Lisan	- Kuliah mimbar - Penugasan	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Kewarganegaraan Unesa. 2019. <i>Pendidikan Kewarganegaraan</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd

	seks dan Menganalisis kesetaraan gender di Indonesia	konsep gender dan seks a. Mampu menganalisis kesetaraan gender di Indonesia	Tes Unjuk Kerja	- Diskusi (kooperatif learning) - Discovery learning		garaan Unesa. 2019. Pendidikan Kewarganegaraan . Surabaya: Unesa University Press	100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
11	Memahami makna Wawasan Nusantara	a. Mampu menjelaskan konsep Wawasan Nusantara	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Tanya jawab Studi Kasus Tematik (presentasi dan diskusi)	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Kewarganegaraan Unesa. 2019. Pendidikan Kewarganegaraan . Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
12	Menganalisis implementasi Wawasan Nusantara dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara	a. Mampu menganalisis implementasi Wawasan Nusantara dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Diskusi (presentasi) - Tanya jawab - Analisis kasus PBL (presentasi)	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Kewarganegaraan Unesa. 2019. Pendidikan Kewarganegaraan . Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55
13	Memahami makna Ketahanan Nasional	a. Mampu menjelaskan konsep Ketahanan Nasional	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	Diskusi (presentasi) - Tanya jawab - Analisis kasus PBL (presentasi)	2 X 50	Tim MKU Pendidikan Kewarganegaraan Unesa. 2019. Pendidikan Kewarganegaraan . Surabaya: Unesa University Press	Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75;

							Dibawah rata-rata: 0 sd 55
14	Menganalisis implementasi Ketahanan Nasional	a.Mampu Menganalisis implementasi Ketahanan Nasional	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	DiskusiUnjukkerjaPrese ntasi	2 X 50	Tim MKU PendidikanKewargane araanUnesa. 2019. <i>P endidikanKewarganeq araan</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata- rata: 0 sd 55
15	Memahami konsep Pendidikan Anti Korupsi (PAK)	a.Mampu menjelaskan konsep Pendidikan Anti Korupsi (PAK) b.Mengidentifik asi nilai-nilai anti korupsi c.Memberikan contoh Tindakan Anti Korupsi di lingkungan kampus	Tes Tulis Uraian Tes Lisan Tes Unjuk Kerja	DiskusiUnjukkerjaPrese ntasi	2 X 50	Tim MKU PendidikanKewargane araanUnesa. 2019. <i>P endidikanKewarganeq araan</i>. Surabaya: Unesa University Press	Kriterianilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangatbaik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata- rata: 0 sd 55
16	EvaluasiAkhir Semester / UjianAkhir Semester						

Catatan :

1. **CapaianPembelajaran Lulusan PRODI (PLO-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.
2. **PLO yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (PLO-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiridariaspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilankhusus dan pengetahuan.

3. **CLO** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari PLO yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahasan atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CLO (Kemampuan Akhir)** 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.
5. **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.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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 yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahasan yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah persentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
UNDERGRADUATE PROGRAMME IN SCIENCE EDUCATION

Document Code

SEMESTER TEACHING-LEARNING PLAN

Course		Code	Course Group	Credits (SKS)		Semester	Date of Preparation
Curriculum Review		8420103154	Assessment and Evaluation, Curriculum Review, and Science School Analysis	T=3	P=0	3 rd Semester	5 Mei 2019
Authorization		Developers		Course Group Coordinator		Head of Department/Programme	
		Dr. Elok Sudibyo, M.Pd. Aris Rudi Purnomo, S.Si., M.Pd., M.Sc. Wahyu Budi Sabtiawan, S.Si., M.Pd., M.Sc.		Dr. Elok Sudibyo, M.Pd.		Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
Learning Outcomes	Programme Learning Outcome (PLO) charged to the course						
	PLO3	Demonstrate pedagogical knowledge of designing, implementing, and evaluating integrated science learning					
	Course Learning Outcomes (CLOs)						
	CLO1	Explain information regarding the rules, implementation, and issues related to Curriculum 2013.					
	CLO2	Analyze the components of Curriculum 2013					
	CLO3	Analyze the scope of materials of basic competencies					
	CLO4	Design student worksheet related to basic competencies of Curriculum 2013					
	The final competencies of each learning phase (Sub-CLOs)						
	Sub-CLO 1	Explain the definition of Curriculum 2013 in the context of 21 st century teaching and learning					
	Sub-CLO 2	Analyze the connection between primary competencies and basic competencies of the Curriculum 2013					
	Sub-CLO 3	Analyze the level of basic competencies using Bloom’s taxonomy					
	Sub-CLO 4	Analyze the scope of materials in the basic competencies using concept-mapping					
	Sub-CLO 5	Convert the learning outcomes into learning objectives					

	Sub-CLO 6	Design student worksheet related to basic competencies of Curriculum 2013
	Sub-CLO 7	Examine the student worksheet related to basic competencies of Curriculum 2013
Brief Description	This course discusses the Curriculum 2013 from the document itself to the planning of implementation. Students begin to learn primary and basic competencies and afterwards outline the learning outcomes. Deep analysis is required to result in valid connectiveness between learning outcomes and basic competencies as a basis of teaching science in secondary education (junior high school).	
Materials/Contents	Framework of Curriculum 2013, semester and year learning program, learning outcomes, student worksheet design, and concept-mapping	
References	Primary	
	1. Krathwohl D R and Anderson L W 2001 <i>A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing: A Revision of Bloom`s Taxonomy of Educational Objectives</i> (USA: Longman) 2. Morrison G R, Ross S M, Kalman H K, Kemp J E 2013 <i>Designing Effective Instruction</i> (USA: Wiley) 3. Ornestein A C and Hunkins F P 2018 <i>Curriculum: Foundation, Principles, and Issues</i> (Vivar, Malaysia: Pearson) 4. Badan Standar Nasional Pendidikan 2013 <i>Permendikbud Tentang Kurikulum Tahun 2013</i> (Jakarta: Depdikbud) 5. Glencoe 2008 <i>Science: Level Blue</i> (USA: The McGraw-Hill Companies)	
	Secondary	
	-	
Lecturers	Dr. Elok Sudibyo, M.Pd. Aris Rudi Purnomo, S.Si., M.Pd., M.Sc. Wahyu Budi Sabtiawan, S.Si., M.Pd., M.Sc.	
Prerequisite Courses	General Physics General Chemistry General Biology Introductory of Education Educational Psychology Learning Theory	

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Sub-CLO 1	- Explain the definition of Curriculum 2013 - Explain the components of Curriculum 2013	Criteria The accuracy of explaining the definition of the curriculum and its components Non-test format Searching literature online on curriculum definitions and Curriculum 2013 components in	Method Student centered learning and discussion [TM 2x2x50'] Assignment [PT+BM:2x2x50]	-	Curriculum 2013 [4]	8
3-4	Sub-CLO 2	- Distinguish basic competencies 3 and 4 - Explain operational verbs on basic competencies - Linking the area of the material to the basic competency operational verbs	Criteria The accuracy to distinguish basic competencies 3 and 4, explain the operational verbs used in basic competencies, connect the area of material with basic competency operational verbs, and identify	Method: Student centered learning and discussion [TM 2x2x50'] Assignment [PT+BM:2x2x50]	-	Basic competencies and learning outcomes [1,2,3,4]	12

			science concepts contained in teaching materials. Non-test format Choose one of the basic competencies, describe it in the form of learning outcomes, and analyze the scope of learning material.				
5-6	Sub-CLO 3 and Sub-CLO 4	- Identify science concepts contained in teaching materials - Describe the cognitive level of the basic competency chosen - Determine learning outcomes that are equivalent to the cognitive level of basic competencies. - Analyze the adequacy of	Criteria The accuracy in explaining the cognitive level of basic competencies, determining indicators, and analyzing learning outcomes adequacy to the basic competencies and materials. Non-test format Describe learning outcomes based on the selected basic competencies and	Method Student centered learning and discussion [TM 2x2x50'] Assignment [PT+BM:2x2x50]	-	Basic competencies, learning outcomes, and concept-mapping [1,2,3,4]	15

		learning against basic competencies and materials	make concept-mapping				
7	Sub-CLO 5	- Describe the ABCD (Audience, Behavior, Condition, and Degree) components of learning objectives. - Identify the ABCD components in the learning objectives made. - Complete learning objectives that do not meet the rules based on the ABCD component	Criteria The accuracy in analyzing the components of learning objectives Non-test format Outline learning objectives based on the learning outcomes using ABCD format	Method Student centered learning and discussion [TM 1x2x50'] Assignment [PT+BM:1x2x50]	-	Components of learning objectives [1,2,3,4]	12
8	Midterm test						
9-11	Sub-CLO 6	- Determine the student worksheet topic in accordance with the selected basic competencies	Criteria The accuracy in determining the topic of the student worksheet and adding the novelty.	Method Student centered learning and discussion [TM 3x2x50'] Assignment [PT+BM:3x2x50]	-	Student worksheet components and science process skills [4,5]	18

		- Analyze the novelty (novelty) of the student worksheet topics - Determine the tools and materials needed in the student worksheet. - Determine the procedures of the student worksheet - Write down analysis questions in accordance with the data to be observed or measured	Non-test format Design the student worksheet in accordance with the selected basic competencies.				
12	Sub-CLO 7	- Prepare the appropriate tools and materials - Record data on the observation table - Review the recorded data based on the objectives of the student worksheet	Criteria The accuracy in preparing the practicum tools and materials and recording observational data. Non-test format Examine the procedures in the student worksheet	Method Student centered learning and discussion [TM 3x2x50'] Assignment [Praticum:1x2x50]	-	Student worksheet trials in the laboratory [5]	15

13-15	Sub-CLO 7	- Write down the results of the student worksheet trial on the observation table. - Communicate the results of the student worksheet trial in front of the class. - Deliver the trial process and review of student worksheet weaknesses	Criteria The accuracy in communicating the results of the student worksheet trials Non-test format Presenting the results of the student worksheet trial.	Method Student centered learning and discussion [TM 3x2x50'] Assignment [Presentation :3x2x50]	-	Presenting the results of the student worksheet trial. [5]	20
16	Final Examination						

Note:

TM=Face-to-face, PT=Structured activity, BM=Independent activity, T=Theory, P=Practice.



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
BACHELOR OF EDUCATION IN SCIENCE EDUCATION PROGRAMME

Document Code

SEMESTER LEARNING/LESSON PLAN (RPS)

Course (MK)		CODE	Course Type	Credit (sks)		SEMESTER	Date of Preparation
Plant Anatomy and Physiology		8420103162	Mandatory	T = 3	P = 1	III	May 5th, 2019
AUTHORIZATION		RPS Developer(s)		Course Group Coordinator		Head of Department/Programme	
		Dr. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si. Enny Susiyawati, S.Si., M.Sc., M.Pd., Ph.D. Aris Rudi Purnomo, S.Si., M.Sc., M.Pd. Dhita Ayu Permata Sari, S.Pd., M.Pd. Wahyu Budi Sabtiawan, S.Si., M.Sc., M.Pd.		Enny Susiyawati, S.Si., M.Sc., M.Pd., Ph.D.		Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
Learning Outcomes	Programme Learning Outcomes (PLOs) charged to the Course						
	PLO 2	Demonstrate knowledge of integrated science (physics, chemistry, and biology)					
	Course Learning Outcomes (CLOs)						
	CLO 1	Explaining phenomena and processes in plant anatomy and physiology using biology and chemistry concepts.					
	CLO 2	Apply principles/laws/theories to various phenomena in plant anatomy and physiology.					
	CLO 3	Apply substantive concepts (principles/laws/ theories) in the field of plant anatomy and physiology in solving relevant problems.					
	CLO 4	Design and conduct research about plant anatomy and physiology.					
	The final ability of each learning phase (Sub-CLOs)						
	Sub-CLO 1	Explain anatomical and physiological phenomena and process in roots including water absorption in plants using biology and chemistry concepts.					

	Sub-CLO 2	Explain anatomical and physiological phenomena and process in stems including water transportation in plants using biology and chemistry concepts.
	Sub-CLO 3	Explain anatomical and physiological phenomena and process in leaves including plant photosynthesis and respiration using biology and chemistry concepts.
	Sub-CLO 4	Apply principles/laws/theories of plant anatomy and physiology to phenomena of plant anomaly and variation.
	Sub-CLO 5	Apply substantive concepts (principles/laws/ theories) in the field of Plant Anatomy and Physiology in solving problems about anatomy and physiology in roots, stems, and leaves.
	Sub-CLO 6	Design research about anatomy and physiology of a root/ a stem/ a leaf.
	Sub-CLO 7	Conduct research about anatomy and physiology of a root/ a stem/ a leaf.
Course Brief Description	The course discusses anatomy and physiology of plant parts including root, stem, and leaf by combining biology and chemistry concepts. In particular, this course is designed to help students to understand biological processes in plants, such as plant transportation, photosynthesis, and respiration from biology and chemistry perspectives. Learning models used in this course include direct instruction, research-based learning, presentation, and discussion, and inquiry learning.	
Learning Materials	Anatomy and physiology of root, stem, and leaf; diffusion and osmosis; translocation; transpiration; photosynthesis; plant respiration; and plant hormones.	
References	Primary:	
	1. Beck, Charles B. 2010. <i>An Introduction to Plant Structure and Development: Plant Anatomy for the Twenty-First Century, 2 Edition Book</i>. New York: Cambridge University Press. 2. Adam, Jennifer W. Mac. 2008. <i>Structure and Function of Plants</i>. New Delhi: Willey Blackwell. Roy, A.E. and Clarke, D., 2003. <i>Astronomy: Principles and Practice</i>, (PBK). CRC Press. 3. Taiz, L. and Zeiger E. 2010. <i>Plant Physiology, Fifth Edition</i>. Sinauer Associates. California: Sunderland. 4. Tjitrosoepomo, Gembong. 2013. <i>Morfologi Tumbuhan</i>. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.	
	Support:	
	5. Djanaguiraman, M., Prasad, P. V., Boyle, D., & Schapaugh, W. (2011). High-temperature stress and soybean leaves: leaf anatomy and photosynthesis. <i>Crop Science</i>, 51(5), 2125-2131. 6. Gostin, I. N. (2009). Air pollution effects on the leaf structure of some Fabaceae species. <i>Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca</i>, 37(2), 57-63.	
Lecturer(s)	Dr. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si.; Enny Susiyawati, S.Si., M.Sc., M.Pd., Ph.D.; Aris Rudi Purnomo, S.Si., M.Sc., M.Pd.; Dhita Ayu Permata Sari, S.Pd., M.Pd.; Wahyu Budi Sabtiawan, S.Si., M.Sc., M.Pd.	
Requirements	General Chemistry (8420103074) General Biology (8420103023)	

Week	Learning Indicators (Sub-CLO)	Assessment		Learning Type, Learning Method, Students' Assignment, [Time Allocation]		Learning Materials [References]	Contribution to Assessment (%)
		Indicator	Form & Criteria	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Explaining basic concepts about anatomy and physiology of root.	- Identifying anatomical structure of a root. - Explaining the function of a root. - Describing biological processes in a root.	Form of Assessment: Midterm Test Criteria of Assessment: Quantitative (Scoring Guide)	Learning Type: Lecture Learning Method: Presentation, discussion, and observation Students' Assignment: - Searching information of root anatomy and physiology. - Observing root anatomical structure. - Summarizing information about root anatomy and physiology.	-	Root anatomy and physiology (Beck, 2010)	5
2	Explaining basic concepts about anatomy and physiology of stem.	- Identifying anatomical structure of a stem. - Explaining the function of a stem. - Describing biological processes in a stem.	Form of Assessment: Midterm Test Criteria of Assessment: Quantitative (Scoring Guide)	Learning Type: Lecture Learning Method: Presentation, discussion, and observation Students' Assignment: - Searching information of stem anatomy and physiology. - Observing stem anatomical structure. - Summarizing information about stem anatomy and physiology.	-	Stem anatomy and physiology (Beck, 2010)	5

Week	Learning Indicators (Sub-CLO)	Assessment		Learning Type, Learning Method, Students' Assignment, [Time Allocation]		Learning Materials [References]	Contribution to Assessment (%)
		Indicator	Form & Criteria	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3	Explaining basic concepts about anatomy and physiology of leaf.	- Identifying anatomical structure of a leaf. - Explaining the function of a leaf. - Describing biological processes in a leaf.	Form of Assessment: Midterm Test Criteria of Assessment: Quantitative (Scoring Guide)	Learning Type: Lecture Learning Method: Presentation, discussion, and observation Students' Assignment: - Searching information of leaf anatomy and physiology. - Observing leaf anatomical structure. - Summarizing information about leaf anatomy and physiology.	-	Leaf anatomy and physiology (Beck, 2010)	5
4	Describing phenomena of water transportation in plants.	- Explaining phenomena of diffusion and osmosis in plants. - Describing the process of plant water transportation. - Explaining the process of plant translocation.	Form of Assessment: Midterm Test Criteria of Assessment: Quantitative (Scoring Guide)	Learning Type: Lecture and Practicum Learning Method: Presentation, discussion, and observation Students' Assignment: - Conducting practicum of plant water potential. - Creating a laboratory report of plant water potential.	-	- Diffusion and osmosis in plants. - Plant water transportation. - Plant translocation. (Adam, 2008; Taiz & Zeiger, 2010)	5

Week	Learning Indicators (Sub-CLO)	Assessment		Learning Type, Learning Method, Students' Assignment, [Time Allocation]		Learning Materials [References]	Contribution to Assessment (%)
		Indicator	Form & Criteria	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
5	Explaining photosynthesis processess using biology and chemistry concepts.	- Explaining the processess of photosynthe-sis. - Describing chemical reactions during the process of photosynthe-sis.	Form of Assessment: Final Test Criteria of Assessment: Quantitative (Scoring Guide)	Learning Type: Lecture Learning Method: Presentation, discussion, and observation Students' Assignment: - Searching information of photosynthesis. - Summarizing information about photosynthesis.	-	- Photosynthesi - Chemical reactions in photosynthesi (Adam, 2008; Taiz & Zeiger, 2010)	5
6	Interpreting diagrams of respiration processess in plants.	- Describing the stages of plant respiration. - Explaining a diagram of the process of plant respiration. - Describing chemical reactions during the process of plant respiration.	Form of Assessment: Final Test Criteria of Assessment: Quantitative (Scoring Guide)	Learning Type: Lecture Learning Method: Presentation, discussion, and observation Students' Assignment: - Searching information of plant respiration. - Summarizing information about plant respiration.	-	- Plant respiration - Chemical reactions in plant respiration (Adam, 2008; Taiz & Zeiger, 2010)	5
7	Explaining phenomena in plants in relation to plant hormones.	- Describing the phenomena of tip bending to the light. - Explaining chemical reaction in relation to auxin.	Form of Assessment: Final Test Criteria of Assessment: Quantitative (Scoring Guide)	Learning Type: Lecture and Practicum Learning Method: Presentation, discussion, and observation Students' Assignment: Conducting practicum of	-	Plant hormones (Adam, 2008; Taiz & Zeiger, 2010)	5

Week	Learning Indicators (Sub-CLO)	Assessment		Learning Type, Learning Method, Students' Assignment, [Time Allocation]		Learning Materials [References]	Contribution to Assessment (%)
		Indicator	Form & Criteria	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				plant hormone. • Creating a laboratory report of plant hormone.			
8	Midterm Test						
9	Designing a research about leaf anatomy and physiology.	• Providing a research design about leaf anatomy and physiology	Form of Assessment: Product Criteria of Assessment: Qualitative (Rubric)	Learning Type: Lecture Learning Method: Discussion Students' Assignment: Creating a research design about leaf anatomy and physiology.		Journal articles about Leaf anatomy and physiology (Djanaguiraman, 2011; Gostin, 2008)	5
10-11	Conducting a research about leaf anatomy and physiology.	• Conducting a research about leaf anatomy and physiology.	Form of Assessment: Performance Criteria of Assessment: Qualitative (Rubric)	Learning Type: Research Learning Method: Research and discussion Students' Assignment: Conducting a research about leaf anatomy and physiology.		Journal articles about Leaf anatomy and physiology (Djanaguiraman, 2011; Gostin, 2008)	10
12-13	Creating a research article about leaf anatomy and physiology.	• Providing a research article about leaf anatomy and physiology.	Form of Assessment: Product Criteria of Assessment: Qualitative (Rubric)	Learning Type: Research Learning Method: Research and discussion Students' Assignment: Creating a research article about leaf anatomy and physiology.	-	Journal articles about Leaf anatomy and physiology (Djanaguiraman, 2011; Gostin, 2008)	10

Week	Learning Indicators (Sub-CLO)	Assessment		Learning Type, Learning Method, Students' Assignment, [Time Allocation]		Learning Materials [References]	Contribution to Assessment (%)
		Indicator	Form & Criteria	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14-15	Communicating research findings about leaf anatomy and physiology orally.	Communicating research findings about leaf anatomy and physiology orally.	Form of Assessment: Performance Criteria of Assessment: Qualitative (Rubric)	Learning Type: Lecture Learning Method: Discussion Students' Assignment: Communicating research findings about leaf anatomy and physiology orally.	-	Rubric for assessing oral presentation	15
16	Final Test						



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pengelolaan Laboratorium (Laboratory Work Management and Safety)		8420103158	Wajib/Keahlian	T=2	P=1	III	5 Mei 2019
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Laily Rosdiana, S.Pd., M.Pd. Siti Nurul Hidayati, S.Pd., M.Pd. Dyah Astriani. S.Pd., M.Pd.		Siti Nurul Hidayati, S.Pd., M.Pd.		Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
Capaian Pembelajaran (CP)	PLO-PRODI yang dibebankan pada MK						
	PLO1	Menggunakan pengetahuan dasar IPA (basic knowledge of physics, chemistry, and biology) untuk menjelaskan gejala, proses, dan fenomena alam atau dalam pembelajaran integrated natural science (K)					
	PLO5	Merancang dan mengelola sumberdaya secara efektif dalam penyelenggaraan kelas, laboratorium, sekolah atau lembaga pendidikan di bawah tanggung jawabnya (S)					
	PLO7	Mengkomunikasikan ide, gagasan, dan hasil penelitian secara efektif, baik lisan maupun tulisan (GS)					
	PLO9	Mendemonstrasikan sikap ilmiah, kritis, dan inovatif dalam pembelajaran integrated natural science, kegiatan laboratorium, dan tugas profesionalnya (A)					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO)						
	CLO1	Memanfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium.					
	CLO2	Menyelesaikan masalah secara prosedural dalam laboratorium berdasarkan pendekatan ilmiah					
	CLO3	Mengomunikasikan hasil analisis informasi dan data secara bertanggung jawab.					
	CLO4	Memiliki kreativitas dalam mengatur dan manajemen laboratorium di sekolah SMP					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)						
	Sub-CLO1	Menelusuri data dan informasi tentang cara penggunaan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium					

	Sub-CLO2	Merencanakan secara prosedural pembangunan ruang praktikum di laboratorium sekolah beserta pembagiannya
	Sub-CLO2	Mengelola secara prosedural pelaksanaan praktikum di laboratorium sekolah sesuai dengan aspek kognitif, afektif dan psikomotor serta keselamatan kerja
	Sub-CLO2	Mengevaluasi secara prosedural pelaksanaan praktikum di laboratorium berdasar SOP yang telah dibuat
	Sub-CLO3	Mengomunikasikan hasil analisis informasi dan data yang telah diperoleh
	Sub-CLO4	Mengatur ruangan laboratorium sekolah beserta manajemennya
	Sub-CLO4	Menghasilkan ruangan laboratorium sekolah yang rapi dan lengkap dengan manajemennya
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini membahas tentang manajemen dan administrasi laboratorium, perencanaan kerja dan biaya, keamanan dan keselamatan kerja laboratorium, pembuatan larutan, penilaian kerja laboratorium dan penyusunan SOP	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	manajemen dan administrasi laboratorium, perencanaan kerja dan biaya, keamanan dan keselamatan kerja laboratorium, pembuatan larutan, penilaian kerja laboratorium, dan penyusunan SOP	
Pustaka	Utama:	
	1.	1. Bettelheim & Landesberg. 2000. Laboratory Experiment for General, Organic, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher
	2.	Sri Hidayati S, 2001. Penyediaan Alat dan Bahan Praktikum. Makalah Pelatihan teknis Laboratorium Kimia/Biologi Madrasah Allah se-jawa Timur di Madiun
	Pendukung:	
	1.	Supriono, Sri Hidayati dan Isnawati, 2011. Pelatihan atau Pembinaan Laboran Sekolah Jatim. Handout tidak diterbitkan
Dosen Pengampu	Laily Rosdiana, S.Pd., M.Pd. Siti Nurul Hidayati, S.Pd., M.Pd. Dyah Astriani, S.Pd., M.Pd.	
Matakuliah Prasyarat	Fisika Umum, Biologi Umum, dan Kimia Umum	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CLO1	- Menjelaskan pengertian laboratorium - Mengenal alat-alat laboratorium	Bentuk Penilaian: Tes Kriteria Penilaian: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar, ada satu aspek	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Ceramah, diskusi	-	Laboratorium jenis dan fungsinya	12

		beserta fungsinya • Menjelaskan jenis-jenis laboratorium • Menjelaskan fungsi laboratorium dikaitkan dengan jenis laboratorium	yang penjelasannya tidak tepat 2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 1: uraiannya salah				
2	Sub-CLO1	▪ Menjelaskan pengertian laboratorium ▪ Mengenal alat-alat laboratorium beserta fungsinya ▪ Menjelaskan jenis-jenis laboratorium	Bentuk Penilaian: Tes Kriteria Penilaian: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 1: uraiannya salah	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: diskusi, presentasi Penugasan Mahasiswa: Mencari literatur tentang cara penggunaan alat laboratorium serta fungsinya	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Daring Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Menyelesaikan permasalahan terkait penggunaan alat laboratorium serta fungsinya	Laboratorium, jenis dan fungsinya	12

3	Sub-CLO2	• Mampu membuat perencanaan pembangunan laboratorium dilihat dari lokasi • Mampu membuat denah ruangan di laboratorium secara ideal ▪ Membuat daftar inventaris alat dan bahan yang diperlukan oleh laboratorium IPA	Bentuk Penilaian: Non Tes Kriteria Penilaian: Menggunakan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: diskusi, presentasi Penugasan Mahasiswa: Membuat perencanaan denah ruangan laboratorium secara ideal	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Daring Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Membuat perencanaan berupa denah ruangan laboratorium secara ideal untuk laboratorium di sekolah	▪ Perencanaan dan pembangunan laboratorium 1. Rencana tempat berdirinya laboratorium 2. Pembagian ruang Fasilitas pendukung laboratorium	12
4	Sub-CLO2	• Mampu membuat perencanaan pembangunan laboratorium dilihat dari lokasi • Mampu membuat denah ruangan di	Bentuk Penilaian: Non Tes Kriteria Penilaian: Menggunakan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: diskusi, presentasi Penugasan Mahasiswa: Membuat daftar inventaris alat dan bahan yang diperlukan oleh laboratorium IPA di sekolah	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Daring Metode Pembelajaran:	▪ Perencanaan dan pembangunan laboratorium 1. Rencana tempat berdirinya laboratorium 2. Pembagian ruang Fasilitas pendukung laboratorium	12

		laboratorium secara ideal ▪ Membuat daftar inventaris alat dan bahan yang diperlukan oleh laboratorium IPA			Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Membuat daftar inventaris alat dan bahan yang diperlukan oleh laboratorium IPA di sekolah		
5	Sub-CLO2	▪ menilai fungsi laboratorium dari segi kognitif, psikomotor, dan afektif	Bentuk Penilaian: Tes Kriteria Penilaian: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 1: uraiannya salah	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: diskusi, presentasi Penugasan Mahasiswa: Membuat penilaian di laboratorium berdasar aspek kognitif dan afektif serta psikomotor	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Daring Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Membuat penilaian	Penilaian laboratorium dari segi kognitif, afektif dan sikomotor	16

					laboratorium berdasar aspek kognitif,af ektif serta psikomoto r dan yang disesuaika n dengan indikator yang ada		
6	Sub-CLO2	Menilai fungsi laboratorium dari segi kognitif, psikomotor, dan afektif	Bentuk Penilaian: Non Tes Kriteria Penilaian: Berdasarkan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: diskusi, presentasi Penugasan Mahasiswa: Membuat penilaian di laboratorium berdasar aspek kognitif dan afektif serta psikomotor	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Membuat penilaian laboratorium berdasar aspek kognitif,afektif serta	Penilaian laboratorium dari segi kognitif, afektif dan psikomotor	10

					psikomotor dan yang disesuaikan dengan indikator yang ada		
7	Sub-CLO2	Menilai fungsi laboratorium dari segi kognitif, psikomotor, dan afektif	Bentuk Penilaian: Non Tes Kriteria Penilaian: Berdasarkan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: diskusi, presentasi Penugasan Mahasiswa: Membuat penilaian di laboratorium berdasar aspek kognitif dan afektif serta psikomotor	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Daring Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Membuat penilaian laboratorium berdasar aspek kognitif, afektif serta psikomotor dan yang disesuaikan dengan	Penilaian laboratorium dari segi kognitif, afektif dan psikomotor	8

					indikator yang ada		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Mengelola secara prosedural pelaksanaan paktikum di laboratorium sekolah sesuai dengan aspek kognitif, afektif dan psikomotor serta keselamatan kerja	• Menjelaskan upaya keselamatan kerja di laboratorium • Membuat peraturan laboratorium terkait dengan keselamatan kerja termasuk pembuatan SOP	Bentuk Penilaian: Non-Tes Kriteria Penilaian: Menggunakan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Ceramah, diskusi dan peresntasi Penugasan Mahasiswa: Membuat peaturan keselamatan kerja di laboratorium termasuk pembuatan SOP	-	• Keselamatan kerja di laboratorium • Syarat masuk laboratorium dan bekerja di laboratorium • Alat-alat keselamatan kerja di laboratorium • Symbol bahaya di laboratorium • Cara membuat larutan • Cara merawat alat laboratorium	40
10	Mengelola secara prosedural pelaksanaan paktikum di laboratorium sekolah sesuai dengan aspek kognitif, afektif dan psikomotor serta keselamatan kerja	• Mendata alat keselamatan kerja yang diperlukan di laboratorium • Mengenal simbol-simbol bahaya di laboratorium • Mampu membuat larutan dengan aman • Merawat alat laboratorium	Bentuk Penilaian: Non Tes Kriteria Penilaian: Berdasarkan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah dan Praktikum Metode Pembelajaran: Simulasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Membuat larutan secara tepat	-	• Alat-alat keselamatan kerja di laboratorium • Symbol bahaya di laboratorium • Cara membuat larutan • Cara merawat alat laboratorium	20
11	Mengevaluasi secara prosedural pelaksanaan praktikum di laboratorium berdasar SOP yang telah dibuat	• Membuat peraturan laboratorium terkait dengan keselamatan kerja termasuk pembuatan SOP	Bentuk Penilaian: Non Tes Kriteria Penilaian: Berdasarkan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Presentasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Membuat SOP terkait laboratorium di sekolah		• Syarat masuk laboratorium dan bekerja di laboratorium	40

12	Mengomunikasikan hasil analisis informasi dan data yang telah diperoleh	Melakukan pengamatan saat observasi lapangan	Bentuk Penilaian: Non Tes Kriteria Penilaian: Berdasarkan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Diskusi dan Presentasi Penugasan Mahasiswa: Melakukan observasi laboratorium di sekolah	-	Kunjungan Laboratorium ke sekolah	30
13	Mengatur ruangan laboratorium sekolah beserta manajemennya	- Mengumpulkan data yang sesuai dengan kebutuhan - Menyusun data hasil observasi dalam bentuk tabel	Bentuk Penilaian: Non-Tes Kriteria Penilaian: Menggunakan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Observasi Penugasan Mahasiswa: Mengumpulkan data terkait hasil observasi di sekolah	-	Kunjungan Laboratorium ke sekolah	30
14	Mengatur ruangan laboratorium sekolah beserta manajemennya	- Mengumpulkan data yang sesuai dengan kebutuhan - Menyusun data hasil observasi dalam bentuk tabel	Bentuk Penilaian: Non-Tes Kriteria Penilaian: Menggunakan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Observasi Penugasan Mahasiswa: Mengumpulkan data terkait hasil observasi di sekolah	-	Kunjungan Laboratorium ke sekolah	30
15	Menghasilkan ruangan laboratorium sekolah yang rapi dan lengkap dengan manajemennya	- Mengkomunikasikan data hasil observasi melalui presentasi - Menjawab pertanyaan audience terkait data yang dipresentasikan	Bentuk Penilaian: Non-Tes Kriteria Penilaian: Menggunakan rubrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Diskusi dan Presentasi Penugasan Mahasiswa: -	-	Hasil penataan laboratorium di sekolah	40
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

1. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
2. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
3. **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.
4. **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.
5. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
6. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
7. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
UNDERGRADUATE PROGRAMME IN SCIENCE EDUCATION

Document Code

SEMESTER TEACHING-LEARNING PLAN

Course		Code	Course Group		Credits (SKS)		Semester	Date of Preparation
Animal Anatomy and Physiology		8420103167	-		T=3	P=0	4 th Semester	5 Mei 2019
Authorization		Developers		Course Coordinator			Head of Department/Programme	
		Dr. Nur Ducha, M.Si. Enny Susiyawati, Ph.D. Aris Rudi Purnomo, S.Pd., M.Pd., M.Sc. Dhita Ayu Permata Sari, S.Pd., M.Pd.		Dr. Nur Ducha, M.Si.			Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
Learning Outcomes	Programme Learning Outcome (PLO) charged to the course							
	PLO2	Demonstrate knowledge of integrated science (physics, chemistry, and biology)						
	Course Learning Outcomes (CLOs)							
	CLO1	Describe anatomical and physiological network among different system in animal and human body.						
	CLO2	Explain the phenomena related to animal anatomy and physiology using ICT.						
	CLO3	Demonstrate decision making skills during laboratory activity.						
	The final competencies of each learning phase (Sub-CLOs)							
	Sub-CLO 1	Identify structure and function of respiratory system in animal and human body						
	Sub-CLO 2	Explain the mechanism of breathing in animal and human body						
	Sub-CLO 3	Identifying disorders/diseases and the prevention related to the systems of animals and humans						
	Sub-CLO 4	Identify structure and function of cardiovascular system						
	Sub-CLO 5	Describe the mechanism of fluid transport in cardiovascular system						
	Sub-CLO 6	Identify structure and function of digestive system in animal and human body						
	Sub-CLO 7	Analyze the osmoregulatory mechanism in animal and human body						

	Sub-CLO 8	Describe the structure and function of skeletal and muscular system in animal and human body
	Sub-CLO 9	Explain the mechanism of nervous system work from cellular to organ system level
	Sub-CLO 10	Describe the control mechanism of hormones in affecting body condition
	Sub-CLO 11	Explain the structure and function of reproductive system in animals and humans
	Sub-CLO 12	Analyze the reproductive cycle and its influencing factors
	Sub-CLO 13	Explain the embriological development
Brief Description	This course aims to provide knowledge and skills about animal anatomy and physiology. In it, this course discusses the physiology of the human body in the context of comparison with animals in the vertebrate group. Learning begins with an introduction in the form of important terms. Furthermore, the lecture invites students to study the anatomy and physiology of organ systems (nervous, motion, cardiovascular, digestive, respiratory, uropoetic and urogenital), animal navigation systems, and embryonic development. Lectures are also supported by laboratory activities to make it easier for students to access knowledge about material that is generally abstract in nature. The other, learning opportunities outside of face-to-face lectures are provided in the form of structured assignments. In the topic of communication and navigation in animals, the main focus is on the processes and mechanisms of animal migration from one place to another within a certain time frame; range in vertebrates.	
Materials/Contents	The systems in animal and human body, namely, cardiovascular system, respiratory system, skeletal and muscular system, nervous system, digestive system, osmoregulatory system, endocrine system, reproductive system, and embryology	
References	Primary	
	1. Kardong, K. V. (2012). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, and Evolution</i>. New York: McGraw-Hill. 2. Knobbil & Neill's. (2015). <i>Physiology of Reproduction</i>. 4th Edition. Plant & Zeleznik (Eds). Oxford: Elsevier. 3. Kay, I. (1998). <i>Introduction to Animal Physiology</i>. Manchester: Bios Scientific Publisher. 4. Sherwood, Klandorf, & Yancey. (2013). <i>Animal Physiology: from Genes to Organisms</i>. Belmont, USA: Brooks/Cole. 5. Tortora & Derrickson. (2012). <i>Principles of Anatomy and Physiology</i>. 13th Edition. USA: John Wiley & Sons, Inc. 6. Hill, Wyse, & Anderson. (2012). <i>Animal Physiology</i>. 3rd Edition. Massachusetts: Sinauer Associate Inc. 7. Gilbert, S. F. (2010). <i>Developmental Biology</i>. 9th Edition. Massachusetts: Sinauer Associate Inc. 8. Ellie, J. (2011). <i>Visualizing Human Biology: Lab Manual</i>. USA: John Wiley & Sons, Inc. 9. Treuting & Dintzis (Eds). (2012). <i>Comparative Anatomy and Histology: A Mouse and Human Atlas</i>. San Francisco: Elsevier. 10. Rappole, J. H. (2013). <i>The Avian Migrant: The Biology of Bird Migration</i>. New York: Columbia University Press. 11. Wood & Kellermann (Eds). (2015). <i>Phenological Synchrony and Bird Migration: Changing Climate and Seasonal Resources in North America</i>. London: CRC Press. Ladich (Ed). (2015). <i>Sound Communication in Fishes</i>. Dordrecht: Springer.	
	Secondary	
	-	
Lecturers	Dr. Nur Ducha, M.Si. Enny Susiyawati, Ph.D.	

		Aris Rudi Purnomo, S.Si., M.Pd., M.Sc. Dhita Ayu Permata Sari, S.Pd., M.Pd.					
Prerequisite Courses		General Physics General Chemistry General Biology					
Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CLO 1 and Sub-CLO 3	- Identify the structure and function of the animal's respiratory organs - Describe the respiratory mechanism in vertebrate animals - Describe the structure and function of the human respiratory organs - Describe the respiratory mechanism in humans	Criteria The accuracy of explaining and describing structure and function of respiratory organs, respiratory mechanism, lungs capacity, and the diseases. Non-test format Observe the preserved organs and do dissection to determine and describe the organs compiling respiratory system.	Method Student centered learning and discussion [TM 2x2x50'] Assignment [PT+BM:2x2x50]	-	Structure and function of respiratory organs, lungs capacity or volume, and the diseases [1,3,4,5,6]	8

		- Describe the volume and capacity of the lungs - Identifying disorders / diseases related to the respiratory system of humans and the prevention					
2-3	Sub-CLO 3 Sub-CLO 4 Sub-CLO 5	- Identify the structure of organs in the circulatory system - Describe the process of blood clotting - Describe the circulatory system in animals - Distinguish the circulatory processes among vertebrates - Explain how the lymphatic system works	Criteria The accuracy in identifying the structure of organs of circulatory system, describing blood transport, analyzing the factors influencing blood transport, and explaining the diseases Non-test format Observe the preserved organs and do dissection to determine and describe the organs compiling	Method: Student centered learning and discussion [TM 2x2x50'] Assignment [PT+BM:2x2x50]	-	Organs comprising circulatory system, blood transport, blood clotting, blood types, lymphatic system, the diseases and the prevention [1,3,4,5,6]	15

		- Analyze the effect of exercises on the work of the heart - Explain how hormones regulate blood volume - Explain disorders/diseases related to the circulatory system and the prevention	circulatory system; experiment the factors influencing the circulatory system (doing different types of movements to affect the frequency of heart rate).				
4	Sub-CLO 3 Sub-CLO 6	- Identify the structure and function of the digestive organs of vertebrates and humans - Analyze the digestive process in humans - Describe the digestive process in vertebrate animals - Identifying disorders / diseases of the human digestive system and the prevention	Criteria The accuracy in explaining the structure of organs comprising digestive system, analyzing the function of enzymes, and identifying the diseases and the prevention Non-test format Observe the preserved organs and do dissection to determine and describe the organs	Method Student centered learning and discussion [TM 2x2x50'] Assignment [PT+BM:2x2x50]	-	Organs of digestive system, enzymes, digestive fluid, the diseases and the prevention [1,3,4,5,6]	7

			compiling digestive system; experiment the function of enzymes and digestive fluid extracted from fish intestine and gall bladder.				
5	Sub-CLO 3 Sub CLO 7	- Explain the concept of osmotic equilibrium in vertebrates - Describe the structure and function of osmoregulatory organs in vertebrates - Describe the excretion process in humans - Describe the hormones that affect the human excretory system - Explain disorders/diseases associated with the human excretory system	Criteria The accuracy in explaining the osmoregulation concept, describing the structure and function of osmoregulatory organs, explain the role of hormones, and explain the diseases and the prevention Non-test format Observe the preserved organs and do dissection to determine and describe the organs compiling osmoregulatory system; testing the urine composition.	Method Student centered learning and discussion [TM 1x2x50'] Assignment [PT+BM:1x2x50]	-	Osmoregulation, organs involved in osmoregulatory function, urine production, the diseases and the prevention [1,3,4,5,6]	8

		and the prevention					
6-7	Sub-CLO 3 Sub-CLO	- Describe the structure and function of bones and muscles - Explain the relationships between the bones, joints, and muscles - Describe the mechanism of muscle contraction - Explain the mechanism of motion in humans and animals - Identify disorders/diseases in the human movement system and the prevention	Criteria The accuracy in describing and explaining bone and muscle structure, joints, muscle contraction, diseases and prevention Non-test format Observe three-dimensional torso to distinguish the forms of bones, do dissection to examine the structure of the muscles	Method Student centered learning and discussion [TM 1x2x50'] Assignment [PT+BM:1x2x50]	-	Bone and muscle structure and function, muscle contraction, joints, disorders/diseases, and prevention [1,3,4,5,6]	15
8	Midterm test						
9-10	Sub-CLO 3 Sub-CLO 9	- Describe organs constituting the nervous system in humans and vertebrates	Criteria The accuracy in describing the organs which constitute the	Method Student centered learning and discussion [TM 3x2x50']	-	Organs constituting nervous system, action potential, impulse transmission,	15

		- Distinguish the work of the central and peripheral nervous system - Explain the mechanism of action of the nervous system at the cellular level to the organ system - Explain the work of reflexes - Describe disorders / diseases of the human nervous system - Describe the mechanism of action of the nerves in the animal navigation system - Identify factors that influence animal navigation	nervous system, distinguishing the PNS and CNS, explaining action potential and impulse transmission, diseases and the prevention Non-test format Do experiments of reflexes, record observations of reflex motion in humans, prepare practicum reports related to reflex movements in humans, and present reports on the results of activities that have been carried out in front of the class	Assignment [PT+BM:3x2x50]		synapses, reflexes, disorders and prevention, and animal navigation [1,3,4,5,6,10,11]	
11	Sub-CLO 10 Sub-CLO 3	- Explain the definition of	Criteria The accuracy in explaining	Method	-	Types of hormones, hormone function, and mechanism of	6

		hormones in vertebrates - State the types of hormones produced by the glands - Describe the control mechanism of a hormone in affecting a body condition - Analyze the factors that influence the mechanism of action of hormones - Describe disorders caused by hormonal factors in the body	hormone producing organs, the function of hormones, positive and negative feedback mechanism, factors affecting hormone action, and disorders Non-test format Discuss hormone action and disorders	Student centered learning and discussion [TM 3x2x50'] Assignment [Praticum:1x2x50]		action of hormones [5]	
12-13	Sub-CLO 11 Sub-CLO 12 Sub-CLO 3	- Explain the role of each organ that makes up female and male reproduction system - Arrange the steps of oogenesis and	Criteria The accuracy in explaining the organs making up male and female reproduction system, spermatogenesis, oogenesis, ejaculation	Method Student centered learning and discussion [TM 3x2x50'] Assignment [Presentation :3x2x50]	-	The organs making up male and female reproduction system, spermatogenesis, oogenesis, ejaculation process, menstrual cycle,	13

		spermatogenesis systematically - Analyze menstrual cycle through graphic of hormone - Apply knowledge about the menstrual cycle in order to monitor women's reproductive health - Explain the route of sperm from testis to urethra when male having ejaculation - Explain the causes of abnormalities in male and female reproduction system - Have a conscious attitude about the dangers of sexual deviance	process, menstrual cycle, abnormalities in male and female reproduction system, and prevention of sexual deviance Non-test format Conduct observations of male and female reproduction system in humans and in vertebrates, record observations on practicum activities, compile practicum reports and presenting reports on the results of activities that have been carried out in front of the class			abnormalities in male and female reproduction system, and prevention of sexual deviance	
14-15	Sub-CLO 13	- Describe the fertilization process in	Criteria The accuracy in explaining	Method	-	Fertilization process, embryonic development	13

		humans and vertebrates - Explain embryonic development from zygote to gastrula - Describe the process of morphogenesis	fertilization process, embryonic development (zygote, morula, blastula, da gastrula), and morphogenesis Non-test format Collect frog eggs with several cell stages and embryo formation and conduct observation of frog eggs with several cell stages and embryo formation	Student centered learning and discussion [TM 3x2x50'] Assignment [Presentation :3x2x50]		(zygote, morula, blastula, da gastrula), and morphogenesis	
16	Final Examination						

Note:

TM=Face-to-face, PT=Structured activity, BM=Independent activity, T=Theory, P=Practice.



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
UNDERGRADUATE PROGRAM OF SCIENCE EDUCATION

Document Code

SEMESTER LEARNING/LESSON PLAN (RPS)

COURSE (MK)		CODE	COURSE TYPE	Credit (sks)		SEMESTER	Date of Preparation
Media Pembelajaran (Learning Media)		8420103090	Media and Science Learning Technology	T= 2	P= 0	4	July 4th, 2019
AUTHORIZATION		RPS Developer(s)		Course Group Coordinator		Head of Department/Programme	
		Dr. Hasan Subekti, S.Pd., M.Pd. Wahyu Budi Sabtiawan, S.Si., M.Pd., M.Sc. Ernita Vika Aulia, S.Pd., M.Pd.		Dr. Hasan Subekti, S.Pd., M.Pd.		Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
Learning Outcomes	Programme Learning Outcomes (PLOs) charged to the Course						
	PLO 3	Demonstrate pedagogical knowledge of designing, implementing, and evaluating integrated science learning.					
	PLO 5	Design, implement, and evaluate science learning using ICT.					
	Course Learning Outcomes (CLOs)						
	CLO 1	Integrating ICT in science learning as a source and learning media and using it to support the implementation of learning.					
	CLO 2	Mastering the meaning, type / classification, function, and basics of developing learning media.					
	CLO 3	Designing, selecting and producing science learning media by utilizing the surrounding environment (contextual) and / or ICT-based.					
	CLO 4	Having a responsible attitude in developing science learning media that is practical, efficient and safe for students.					
	The final ability of each learning phase (Sub-CLOs)						
	Sub-CLO 1	Describe the characteristics of the media					
	Sub-CLO 1	Making examples of various innovative learning media					
	Sub-CLO 2	Describe the types of learning media					
	Sub-CLO 3	Develop a simple teaching aid model with information, working principles and how to use them					
	Sub-CLO 3	Develop learning media for PowerPoint presentations that include sound and movies					
	Sub-CLO 3	Develop learning videos (shooting and editing Movie)					
	Sub-CLO 3	Developing website and web blog learning media					
	Sub-CLO 3	Developing animation learning media					

	Sub-CLO 4	Presenting a simple props model accompanied by information, working principles and how to use it in the form of a poster					
	Sub-CLO 4	Presenting learning media products, powerpoint presentations that insert sound and movies					
	Sub-CLO 4	Communicate the results of shooting and editing loaded on Facebook Media					
	Sub-CLO 4	Reflection and evaluation of learning media for websites and web blogs					
	Sub-CLO 4	Reflection and communication of animation learning media material					
Course Brief Description		This course examines the meaning, types / classifications, functions, basics of media development, as well as being able to select, design, and produce learning media by utilizing the surrounding environment (contextual) and ICT.					
Learning Materials		Introduction to learning media, Development of simple science teaching aids, Communicating simple science teaching aids, Introduction to learning media presentations (Power Point), Development of learning media for PowerPoint presentations, Presenting learning media for PowerPoint presentations, Introduction to Shooting and Movie editing, Shooting and editing Movie, Learning media for Facebook, reflection and evaluation of shooting and editing movies, developing learning media websites and weblogs, animation media.					
References		Primary:					
		1. Fenrich, Peter. 1997. <i>Practical Guidelines For Creating Instructional: Multimedia Application</i> . San Diego, USA: The Dryden Press.					
		2. Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. 1999. <i>Instructional media and technologies for learning</i> . Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.					
		3. Isnawati, Supriono, dan Hasan Subekti. 2013. <i>Rampai Media Pembelajaran Sains Inovatif</i> . Surabaya: Jaudar Press.					
		4. Smadino, Sharon E., Debora L. Lowter, James D. Russell. 2011. <i>Instructional Technology & media for Learning (Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar)</i> . Jakarta: Kencana Prenada Media Group.					
		Support:					
Lecturer(s)		Dr. Hasan Subekti, S.Pd., M.Pd. Wahyu Budi Sabtiawan, S.Si., M.Pd., M.Sc. Ernita Vika Aulia, S.Pd., M.Pd.					
Requirements		Learning Theory (8420103155), History and Philosophy of science Education (8420102159), and Basic Computer (8420102032)					
Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CLO1 Sub-CLO2	• Describe the types of	Assessment Form: Essay test	Learning Forms: Student-centered	-	Introduction to learning media	5

		learning media, • Describe the characteristics of the media • Making examples of various innovative learning media	Assessment criteria: 4: correct description 3: the description in general is correct, there is one aspect that the explanation is incorrect 2: the description is generally correct, there is more than one aspect that the explanation is incorrect 1: the description is wrong	learning Learning methods: Search online literature (ex: google scholar), group discussions, brainstorming, and presentations [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #1 [PT+BM: 1 x 2 x 60']		[2, 3]	
2	Sub-CLO3	• Develop a simple teaching aid model with information, working principles and how to use it	Assessment Form: Performance Appraisal (process) Assessment criteria: According to the assessment rubric	Learning Forms: Student-centered learning Learning methods: Search online literature (ex: google scholar), group discussions, brainstorming, and presentations [TM: 1 x 1 x 50'] Assignment: #2 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	Learning Forms: Online Lectures Learning methods: Literacy and Discussion [TM: 1 x 1 x 50']	Designing, selecting and producing science learning media [1,4]	5
3	Sub-CLO4	• Presenting a simple props model accompanied	Assessment Form: Product assessment Assessment criteria: According to the	Learning Forms: Student-centered learning Learning methods:	-	Communicating simple science teaching aids model	5

		by information, working principles and how to use it in the form of a poster	assessment rubric	group discussions and group presentations [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #3 [PT+BM: 1 x 2 x 60']		[2, 3]	
4	Sub-CLO1 Sub-CLO2	Introduction to learning media for PowerPoint presentations that include sound, movies.	Assessment Form: Essay test Assessment criteria: 4: correct description 3: the description in general is correct, there is one aspect that the explanation is incorrect 2: the description is generally correct, there is more than one aspect that the explanation is incorrect 1: the description is wrong	Learning Forms: Student-centered learning Learning methods: group discussions and group presentations [TM: 1 x 1 x 50'] Assignment: #4 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	Learning Forms: Online Lectures Learning methods: Literacy and Discussion [TM: 1 x 1 x 50']	Introduction to presentation learning media (Power Point) [1, 2, 3, 4]	5
5	Sub-CLO3	Develop learning media for PowerPoint presentations that include sound and movies	Assessment Form: Performance Appraisal (process) Assessment criteria: According to the assessment rubric	Learning Forms: Student-centered learning Learning methods: group discussions and group presentations [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #5	-	Development of learning media for powerpoint presentations [1, 2, 3, 4]	5

				[PT+BM: 1 x 2 x 60']			
6	Sub-CLO4	- Presenting learning media products, PowerPoint that insert sound, movies - Uploading learning media products, PowerPoint that insert sound, movies on Facebook	Assessment Form: Product Ratings Assessment criteria: According to the assessment rubric	Learning Forms: Student-centered learning Learning methods: group discussions and group presentations [TM: 1 x 1 x 50'] Assignment: #6 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	Uploading learning media products on Facebook [TM: 1 x 1 x 50']	Presenting powerpoint learning media [2, 3]	10
7	Sub-CLO3	- Doing Movie Shooting - Develop learning videos (shooting and editing Movie)	Assessment Form: Non Test Assessment criteria: Using a rubric	Learning Forms: Student-centered learning Learning methods: group discussion and presentation of work results (in writing) [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #7 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	-	Perform shooting and Movie editing [1, 2, 3, 4]	10
8	Mid-semester Test						
9	Sub-CLO1 Sub-CLO2	Develop learning media uploaded on Facebook	Assessment Form: Non-Test Assessment criteria: Using a rubric	Learning Forms: Practice Learning methods: Simulation [TM: 1 x 2 x 50']	-	Facebook learning media [1, 2, 3, 4]	5

				Assignment: #8 [PT+BM: 1 x 2 x 60']			
10	Sub-CLO4	Communicate the results of shooting and editing loaded on Facebook Media	Assessment Form: Product Ratings Assessment criteria: According to the assessment rubric	Learning Forms: Lecture Learning methods: Simulation and Discussion [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #9 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	-	Reflection and evaluation of shooting and editing Movie [1, 4]	10
11	Sub-CLO1 Sub-CLO2	Introduction and development of learning media for websites and web blogs	Assessment Form: Performance Appraisal (Process) Assessment criteria: According to the assessment rubric	Learning Forms: Lecture Learning methods: Simulation and Discussion [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #10 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	-	Developing website and weblog learning media [1, 2, 3, 4]	5
12	Sub-CLO3 Sub-CLO4	Reflection and evaluation of learning media for websites and web blogs	Assessment Form: Non-Test Assessment criteria: Using a rubric	Learning Forms: Lectures and Practice Learning methods: Simulation and Discussion [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #11 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	-	Developing website and web blog learning media [1, 2, 3, 4]	10
13	Sub-CLO1 Sub-CLO2	Introduction to animation learning	Assessment Form: Non-Test Assessment criteria:	Learning Forms: Lecture Learning methods:	-	Media animation [1, 2, 3, 4]	5

		media	Using a rubric	Presentation [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #12 [PT+BM: 1 x 2 x 60']			
14	Sub-CLO3	Developing animation learning media	Assessment Form: Non-Test Assessment criteria: Using a rubric	Learning Forms: Lecture Learning methods: Workshop Presentation [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #13 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	-	Media animation [1, 2, 3, 4]	10
15	Sub-CLO4	Reflection and communication of animation learning media material	Assessment Form: Non-Test Assessment criteria: Using a rubric	Learning Forms: Lecture Learning methods: Workshop [TM: 1 x 2 x 50'] Assignment: #14 [PT+BM: 1 x 2 x 60']	-	Media animation [1, 2, 3, 4]	10
16	Final Semester Test						

Note:

TM = Face-to-face, PT = Structured activity, BM = Independent activity



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Gelombang Optik (wave and optic		8420103049	Wajib/Keahlian	T=2	P=1	VI	5 Mei 2019
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Laily Rosdiana M. Budiyanto An Nuril Maulida F.		Dr. M.Budiyanto, M.Pd.		Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
Capaian Pembelajaran (CP)	PLO-PRODI yang dibebankan pada MK						
	PLO1	Menggunakan pengetahuan dasar IPA (basic knowledge of physics, chemistry, and biology) untuk menjelaskan gejala, proses, dan fenomena alam atau dalam pembelajaran integrated natural science (K)					
	PLO4	Merancang dan melakukan kegiatan penelitian untuk inovasi dan pemecahan masalah pembelajaran integrated natural science, baik secara individual maupun kelompok. (S)					
	PLO7	Mengkomunikasikan ide, gagasan, dan hasil penelitian secara efektif, baik lisan maupun tulisan (GS)					
	PLO9	Mendemonstrasikan sikap ilmiah, kritis, dan inovatif dalam pembelajaran integrated natural science, kegiatan laboratorium, dan tugas profesionalnya (A)					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO)						
	CLO1	Memanfaatkan IPTEKS untuk menelusuri data dan informasi tentang sifat sifat gelombang dan optik serta pemanfaatannya, serta sebagai alat bantu untuk mengkomunikasikan hasil penelusurannya.					
	CLO2	Menganalisis gejala-gejala gelombang dan optik untuk pemecahan masalah yang relevan.					
	CLO3	Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi tentang gelombang dan optik melalui kegiatan Praktikum di laboratorium.					
	CLO4	Bertanggungjawab terhadap pembelajaran diri, tugas, dan kesepakatan dengan rekannya.					

	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	
	Sub-CLO1	Menelusuri data dan informasi tentang sifat sifat gelombang dan optik serta pemanfaatannya
	Sub-CLO2	Mengidentifikasi hubungan gejala gelombang dan optik
	Sub-CLO2	Mengevaluasi secara prosedural pelaksanaan praktikum gelombang optik dan penerapannya
	Sub-CLO3	Mengomunikasikan hasil analisis informasi dan data yang telah diperoleh
	Sub-CLO4	
	Sub-CLO4	
Deskripsi Singkat MK	Mengkaji dasar-dasar getaran, gelombang, cahaya, alat optic dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Disajikan dalam bentuk teori dan praktek.	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	getaran, gelombang, cahaya, alat optic dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	
Pustaka	Utama:	
	1. Bass, Michael. 1995. <i>Hand Book Of Optics</i> . United States: McGraw-Hill Office 2. Crowell, Benjamin. 2003. <i>Vibrations and Waves</i> . California: Fullerrton 3. Sahara Muslim. 2004. <i>Gelombang dan Optik</i> . Jakarta : Depdikbud Dikti 4. Serway, Raymond. A. 2012. <i>Serway College Physic 9 Edition</i> . Chengage Brain User.	
Dosen Pengampu	Laily Rosdiana, S.Pd., M.Pd. Dr. M. Budiyanto, M.Pd. An Nuril Maulida F., S.Pd., M.Pd.	
Matakuliah Prasyarat	Fisika Umum	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CLO)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-4	Sub-CLO1 Sub CLO2	Menjelaskan sifat-sifat getaran. Menurunkan persamaan persamaan rumus getaran. Menyebutkan dengan tepat contoh getaran dalam kehidupan sehari. Menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan getaran dalam kehidupan sehari-hari	Bentuk Penilaian: Tes Kriteria Penilaian: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 1: uraiannya salah	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Ceramah, diskusi	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Daring Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Menyelesaikan permasalahan terkait getaran	Getaran	12

		dengan tepat baiknya yang berhubungan dengan persamaan matematis ataupun konsep teoritisnya.					
5-7	Sub-CLO1 Sub CLO2	Menjelaskan sifat-sifat gelombang. Menurunkan persamaan rumus gelombang. Menyebutkan dengan tepat contoh gelombang dalam kehidupan sehari. Menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan	Bentuk Penilaian: Tes Kriteria Penilaian: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 1: uraiannya salah	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: diskusi, presentasi Penugasan Mahasiswa: Mencari literatur tentang penggunaan gelombang dalam kehidupan sehari- hari	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Daring Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Menyelesaikan permasalahan terkait gelombang	gelombang	12

		gelombang dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat baiknya yang berhubungan dengan persamaan matematis ataupun konsep teoritisnya.					
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-12	Sub-CLO2 Sub-CLO3	Menganalisis peristiwa pemantulan dan pembiasan cahaya secara persamaan dan konsep teoritis. Mampu mengaplikasikan hukum pemantulan dan pembiasan cahaya pada prinsip kerja	Bentuk Penilaian: Tes Kriteria Penilaian: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 1: uraiannya salah		Bentuk Pembelajaran: Kuliah Daring Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: Mencari contoh aplikasi hukum pemantulan dan pembiasan pada alat optik	Pemantulan dan pembiasan cahaya	12

		alat-alat optik.					
13-15	Sub-CLO3 Sub CLO4	• alat optik sesuai dengan prinsip pembiasan cahaya. • mengkomunikasikan hasil analisis prinsip kerja alat optik dalam diskusi kelas.	Bentuk Penilaian: Non Tes Kriteria Penilaian: Menggunakan rubrik		Bentuk Pembelajaran: Kuliah Daring Metode Pembelajaran: Literasi dan Diskusi Penugasan Mahasiswa: menganalisis cara kerja alat optik sesuai dengan hukum pemantulan dan pembiasan cahaya	Alat-alat optik dan prinsip kearjanya	12
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
BACHELOR OF EDUCATION IN SCIENCE EDUCATION PROGRAMME

Document Code

SEMESTER LEARNING/LESSON PLAN (RPS)

Course (MK)		CODE	Course Type	Credit (sks)		SEMESTER	Date of Preparation
Pengetahuan Bumi dan Antariksa (Earth and Planetary Science)		8420103123	Mandatory	T = 3	P = 0	VII	July 4th, 2019
AUTHORIZATION		RPS Developer(s)		Course Group Coordinator		Head of Department/Programme	
		Dr. Wahono Widodo, M.Si. An Nuril Maulida Fauziah, S.Pd., M.Pd. Muhamad Arif Mahdiannur, S.Pd., M.Pd.		Dr. Wahono Widodo, M.Si.		Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
Learning Outcomes	Programme Learning Outcomes (PLOs) charged to the Course						
	PLO 2	Demonstrate knowledge of integrated science (physics, chemistry, and biology)					
	Course Learning Outcomes (CLOs)						
	CLO 1	Apply principles/laws/theories to various the Earth physical phenomena					
	CLO 2	Apply principles/laws/theories to various physical phenomena in the solar system and universe					
	CLO 3	Apply substantive concepts (principles/laws/ theories) in the field of the Earth and planetary science in making science learning media					
	CLO 4	Design and conduct the Moon observation experiments based-on substantive and procedural concepts					
	The final ability of each learning phase (Sub-CLOs)						
	Sub-CLO 1	Apply principles/laws/theories to various physical phenomena in the lithosphere (characteristics of the lithosphere, layers of the Earth, rock cycles and minerals, volcanoes, and disaster mitigation due to earthquakes and tsunami)					
	Sub-CLO 2	Apply principles/laws/theories to various physical phenomena in the hydrosphere (hydrosphere characteristics, hydrological cycle, water systems on the Earth, water resource management, and natural disaster mitigation in the hydrosphere layer)					
	Sub-CLO 3	Apply principles/laws/theories to various physical phenomena in the atmosphere (atmospheric characteristics, vertical structure of the Earth’s atmosphere, pollution, greenhouse gases and particulate pollutants, and mitigation of natural disasters in the atmosphere)					
	Sub-CLO 4	Explain the theory of the origin of the solar system, the types of planets, satellites and their characteristics in the solar system, and the process of rotation and revolution of members of the solar system					
	Sub-CLO 5	Applying the concept of the Earth-Moon system in the process of the eclipse of the Moon and the eclipse of the Sun and the process of the phases of the Moon					

	Sub-CLO 6	Explain the theory of the big bang, astrological cosmology, and its influence in human life
	Sub-CLO 7	Apply the concept of the cosmic calendar and dark matter in the evolution of the universe
	Sub-CLO 8	Design and conduct the Moon observational experiments based on substantive and procedural concepts
	Sub-CLO 9	Explain the theory of the origin of the Earth, the process of Earth's occurrence, and the beginning of life on Earth
	Sub-CLO 10	Apply substantive concepts (principles/laws/ theories) in the field of Earth and space in making science learning media for junior high schools
Course Brief Description	This course discusses physical phenomena on earth and space, including the structure of the Earth, the lithosphere, the atmosphere, the solar system, and other celestial bodies, and analyses the theory of the evolution of the universe.	
Learning Materials	Lithosphere, volcanoes, earthquakes, hydrosphere and its pollution, the atmosphere and the factors that influence it, the solar system, the earth, the revolutions and rotation of the earth and moon and their effects on humans and culture, star evolution, and cosmology.	
References	Primary:	
	1. Trefil, J. and Hazen, R.M., 2016. <i>The Sciences: An Integrated Approach</i>. Wiley Global Education. 2. Lunine, J.I., 2013. <i>Earth: evolution of a habitable world</i>. Cambridge University Press. 3. Hewitt, P.G., Lyons, S.A., Suchocki, J.A. and Yeh, J., 2013. <i>Conceptual Integrated Science: Pearson New International Edition</i>. Pearson Higher Ed. 4. Roy, A.E. and Clarke, D., 2003. <i>Astronomy: Principles and Practice</i>, (PBK). CRC Press. 5. Ringwood, A.E., 2012. <i>Origin of the Earth and Moon</i>. Springer Science & Business Media. 6. Druyan, A., MacFarlane, S., Cannold, M., Braga, B. and Clark, J., 2014. The cosmos: A spacetime odyssey [Video Series]. <i>Beverly Hills, CA: Twentieth Century Fox</i>. 7. Selin, H. ed., 2012. <i>Astronomy across cultures: the history of non-Western astronomy</i> (Vol. 1). Springer Science & Business Media. 8. Tim Pengembang Bahan Ajar IPBA. n.d. <i>Buku Ajar IPBA</i>. Unesa University Press.	
	Support:	
	9. "Sky Map - Apps on Google Play". n.d. , available at: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.stardroid&hl=en (accessed 9 December 2019). "SkyView® Lite - Apps on Google Play". n.d. , available at: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.t11.skyviewfree&hl=en (accessed 9 December 2019). "Apparent retrograde motion - Wikipedia". n.d., available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Apparent_retrograde_motion (accessed 9 December 2019). "Kalender Jawa - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas". n.d., available at: https://id.wikipedia.org/wiki/Kalender_Jawa (accessed 9 December 2019). "Kalender Jawa Sultan Agungan Karaton Ngayogyakarta Hadiningrat - Kraton Jogja". n.d., available at: https://www.kratonjogja.id/ragam/21/kalender-jawa-sultan-agungan (accessed 9 December 2019). "Perseid meteors 2019: All you need to know Astronomy Essentials EarthSky". n.d., available at: https://earthsky.org/astronomy-essentials/everything-you-need-to-know-perseid-meteor-shower (accessed 9 December 2019).	

	Divisi Pertanian. n.d. Panduan Praktis Menentukan Saat Tanam Berdasarkan Pranoto Mongso, available at: www.pplhseloliman.or.id (accessed 9 15. December 2019). “Pranata mangsa - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas”. n.d., available at: https://id.wikipedia.org/wiki/Pranata_mangsa (accessed 9 16 December 2019).
Lecturer(s)	Dr. Wahono Widodo, M.Si.; An Nuril Maulida Fauziah, S.Pd., M.Pd.; & Muhamad Arif Mahdiannur, S.Pd., M.Pd.
Requirements	General Physics (8420103045); General Chemistry (8420103074); General Biology (8420103023); Biodiversity (8420103065); Introductory of Biochemistry (8420103163); Wave and Optics (8420103049); & Atom and Radioactivity (8420103171)

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-3	Sub-CLO 1	- Explain the characteristics of existing Earth lithosphere - Apply principles/laws/theories to various physical phenomena in the lithosphere (characteristics of the lithosphere, layers of the Earth, rock and mineral	Criteria: Accuracy in explaining and applying the characteristics of the lithosphere, the layers of the Earth, the cycle of rocks and minerals, volcanoes, and disasters that occur in the lithosphere and its mitigation Non-test Format: Making paper on lithosphere and	Method: Constructivist, and discussion [TM: 3 x 3 x 50'] Assignment: #1 [PT+BM: 6 x 3 x 60']	-	The Earth's Lithosphere & Variety of Disasters in the Lithosphere and Its Mitigation [1, 2, 3, 8]	13

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		cycles, volcanoes, and disaster mitigation due to earthquake and tsunami) ▪ Communicating natural disaster relief efforts in the layers of the Earth's lithosphere	disaster mitigation in the lithosphere layer Group presentation				
4-5	Sub-CLO 2	▪ Explain the characteristics that exist in Earth's hydrosphere ▪ Apply principles/laws/theories to various physical phenomena in the hydrosphere	Criteria: Accuracy in explaining and applying the characteristics of the Earth hydrosphere, the hydrological cycle, the water system on Earth, and natural disasters in the hydrosphere and its mitigation	Method: Flip learning, constructivist, student-centred, and discussion [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #2 [PT+BM: 4 x 3 x 60']	Method: Virtual Learning Unesa, Vinesa (https://vinesa.unesa.ac.id/course/view.php?id=423), Student-centred learning, and online discussion [TM: 1 x 3 x 50']	Hydrosphere, Hydrological Cycle & Disaster Potential in Earth Hydrosphere and its Mitigation [1, 2, 3, 8]	13

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		(hydrosphere characteristics, hydrological cycle, water systems on Earth, water resource management, and natural disaster mitigation in the hydrosphere layer) ■ Communicating efforts to protect hydrospheres affected by natural disasters and pollution caused by human activities	Non-test Format: Making paper on hydrosphere, hydrological cycle, and disaster mitigation in the hydrosphere Group presentation				
6-7	Sub-CLO 3	■ Explain the characteristics	Criteria:	Method:	-	Atmosphere, Pollution & Potential	13

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		that exist in the Earth's atmosphere - Apply principles/laws/theories to various physical phenomena in the atmosphere (atmospheric characteristics, vertical structure of the Earth's atmosphere, pollution, greenhouse gases & particulate pollutants, and mitigation of natural disasters in the atmosphere) - Communicating efforts in	Accuracy in explaining and applying the characteristics of the Earth's atmosphere, Earth's vertical structure, pollution, greenhouse gas & particulate pollutants, and the potential for disasters in the atmosphere and their mitigation Non-test Format: Making paper about the atmosphere of the Earth, the factors that influence the atmosphere, pollution, potential disasters in the atmosphere and their mitigation Group presentation	Constructivist, and discussion [TM: 2 x 3 x 50'] Assignment: #3 [PT+BM: 4 x 3 x 60']		Disasters in the Atmosphere and Its Mitigation [1, 2, 3, 8]	

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		the atmosphere affected by natural disasters and pollution caused by human activities					
8	Mid-semester Test						
9	Sub-CLO 4	- Explain the theory of the origin of the solar system - Mention planets and satellites in the solar system - Explain the process of rotation and revolution	Criteria: Accuracy and explains the theory of the origin of the solar system and members of the solar system Test format: Essay	-	Method: Virtual Learning Unesa, Vinesa (https://vinesa.unesa.ac.id/course/view.php?id=423), Student-centred learning, and online discussion [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #4 [PT+BM: 2 x 3 x 60']	Theories of the Origins of the Solar System and Members of the Solar System [1, 3, 4, 6, 8]	8
10-11	Sub-CLO 4 Sub-CLO 5 Sub-CLO 8	Explain the characteristics of members	Criteria: Accuracy and explain and apply the criteria of planets, satellites,	Method: Lecturing, student-centred, and discussion [TM: 2 x 3 x 50']		Planets, Satellites, Asteroids, Meteors, Meteoroids, Moon	19

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		of the solar system ▪ Applying the concept of the Earth-Moon system in the process of a lunar eclipse and a solar eclipse ▪ Applying the concept of the Earth-Moon system in the process of the phases of the Moon ▪ Design and conduct the Moon observation experiments based-on substantive and procedural concepts	asteroids, meteors, meteorites, phases of the Moon, and eclipses of the Sun and Moon Non-test Format: Moon observation experiment	Assignment: #5 [PT+BM: 4 x 3 x 60']		phases, and Solar and Moon Eclipses [1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]	

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
12	Sub-CLO 6 Sub-CLO 7	- Explain the theory of the big bang, astrological cosmology, and its influence in human life - Apply the concept of cosmic calendar and dark matter in the evolution of the universe	Criteria: Accuracy in explaining and applying the theory of the big bang, the evolution of stars, the influence of astronomy on human life, the cosmic calendar and dark matter Non-test Format: Making paper about the cosmology Group presentation	-	Method: Virtual Learning Unesa, Vinesa (https://vinesa.unesa.ac.id/course/view.php?id=423), Student-centred learning, and online discussion [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #6 [PT+BM: 2 x 3 x 60']	Cosmology (star evolution) [1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]	8
13	Sub-CLO 9	Explain the theory of the origin of the Earth and the beginning of life on Earth	Criteria: Accuracy in explaining Earth (origin of Earth and origin of life on Earth) Test Format: Essay	Method: Constructivist, and discussion [TM: 1 x 3 x 50'] Assignment: #7 [PT+BM: 2 x 3 x 60']	-	Earth (the origin of the Earth and the origin of life on Earth) [1, 5, 6, 8]	3

Week	Sub-CLOs	Assessment		Learning Format, Teaching Method, University Student Assignment [Estimated Time]		Learning Materials [Reference]	Weight (%)
		Indicator	Criteria & Format	Offline	Online		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14-15	Sub-CLO 10	Applying substantive concepts (principles/laws/theories) in the making of learning media	Criteria: The accuracy in applying the substantive concepts of the Earth and Planetary Science in making project assignments according to Rubric Non-test Format: Project-based learning, product quality	Method: Project-based learning, student-centred, and discussion [TM: 2 x 3 x 50'] Assignment: #8 [PT+BM: 4 x 3 x 60']	-	Media Project [1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]	24
16	Final Semester Test						

Note:

TM=Face-to-face, PT=Structured activity, BM=Independent activity, T=Theory, P=Practice.



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
UNDERGRADUATE PROGRAMME IN SCIENCE EDUCATION

**Document
Code**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Course (MK)		Code	Course Type	Credit (sks)		Semester	Date of Preparation
Biotechnology		65314209	Interdisciplinary: Science and technology	T=2	P=2	3	5 Mei 2019
Authorization		RPS Developer(s)		Course Group Coordinator		Head of Department/Programme	
		Dr. Hasan Subekti, S.Pd., M.Pd. Aris Rudi Purnomo, S.Si., M.Pd., M.Sc.		Dra. Evi Ratnasari, M.Si.		Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
Learning Achievements (CP)	PLO-PRODI Charged to the Course						
	PLO-1 (K)	Demonstrated his knowledge of the basic science of biotechnology in explaining the natural phenomena or the learning of integrated natural science.					
	PLO-4 (S)	Designing and conducting research activities for innovation and the breakdown of learning Literature Integrated Natural Science, both individually and in groups.					
	PLO-6(S)	Have entrepreneurial skills in applied science or science education					
	PLO-7(GS)	Able to effectively communicate ideas, ideas, and research results, both oral and written with full responsibility.					
	PLO-8(GS)	Able to lead <i>leadership</i> and make decisions based on data/information to accomplish the responsible tasks.					
	PLO-9 (A)	Demonstrate scientific, critical and innovative attitudes in <i>integrated natural Science</i> learning, laboratory activities, and professional tasks.					
	PLO-10(A)	Demonstrate the religious and cultural values of the nation, as well as academic ethics in carrying out its professional duties.					
	Course Learning Achievement (CLO)						
	CLO-01	Applying IPTEKS to browse, collect and evaluate (data or information) to solve professional learning problems according to the situations and challenges faced by the.					
CLO-02	Possess concepts, principles, and methods related to food biotechnology (fermentation biotechnology, agricultural biotechnology, biotechnology engineering), and bioethics, as well as how to teach biotechnology-based research to support their profession assignments and solve learning problems of <i>Integrated Science</i> (professionals).						

	CLO-03	The right decision based on the analysis of information or data related to food biotechnology through a scientific approach both independently and in groups. Both oral and written with full responsibility.
	CLO-04	Behavioural products work with behavior, mutual assistance, and have social sensitivity (care) and an attitude of responsibility in carrying out their professional duties.
	The final ability of each learning phase (Sub-CLOs)	
	Sub-CLO1	Applying its field of expertise in integrated pedagogical science and utilizing IPTEKS to explore, collect, and evaluate (data or information) to solve professional learning problems according to the situations and challenges faced, including (CLO-01): ○ Identifying sources of information (CLO-01). ○ Identifying the type of information (CLO-01). ○ Choose how to access information over the Internet (CLO-01). ○ Rediscover the information online (CLO-01). ○ Set the criteria to assess an information from the Internet (CLO-01). ○ Assign criteria to assess an information from the book (CLO-01). ○ Communicating results or performance in writing (CLO-01). ○ Understanding a variety of ethical, legal and socio-economic issues around information and information technology (CLO-01). ○ Recognizing the use of the sources of information used (CLO-01).
	Sub-CLO02	Find a variety of technologies to test research activities, including(CLO-01): ○ Citation management (including Endnote; Mendeley, and or Zotero). ○ Open knowledge map. ○ Esummarizer. ○ Grammarly.
	Sub-CLO03	Explain the concepts, principles, and procedures related to food biotechnology (CLO-02) ○ Explain the understanding of biotechnology. ○ Describing the components involved in biotechnology. ○ Reviewing the development of biotechnology. ○ Provide examples of biotechnology implementation. ○ Explain the understanding of biotechnology based on boundaries, processes and results. ○ Analyzing the development of biotechnology in the 21st century. ○ Explaining the biotechnology application. ○ Describing and the challenge of biotechnology in the 21st century. ○ Communicating one of the methods used in applying biotechnology.

		○ Determining the economic value of a biotechnology product. ○ Determining the effectiveness of biotechnology investigation. ○ Identifying the use of tools in biotechnology applications.
	Sub-CLO04	Describes the concepts, principles, and procedures related to bioethics (CLO-02). ○ Explaining the bioethics sense. ○ Explaining the principles of bioethics in Indonesia ○ Explains reduce, replace, Refine (3 R) related use of animals in research. ○ Explaining the impact of biotechnology developments in terms of economic, socio-cultural, and religious
	Sub-CLO05	Discover the variety of integration and urgency of research-based Biotechnology learning (CLO-02). ○ Discover the range of integration of biotechnology learning in the school's learning text. ○ Explaining the importance of research-based biotechnology learning.
	Sub-CLO06	It explores procedurally related to biotechnology through a scientific approach and communicates the idea or outcome of a good oral or written speech. (CLO-03). ○ Formulate the problem. ○ Create hypotheses. ○ Make predictions. ○ Designing your experiment. ○ Collecting data ○ Analyzing data ○ Implement statistical methods. ○ Conclude.
	Sub-CLO07	Communicating the results of information or data analysis, both independently and in groups (CLO-03). ○ Create posters. ○ Create a scientific article.
	Sub-CLO08	Demonstrates the behavior of being able to cooperate (Clo-04). ○ Able to work in group form. ○ Share with others ○ Familiarize yourself with resolving problems
	Sub-CLO09	Products behavior of social sensitivity (care) (CLO-04). ○ Willing to help friends ○ Show polite behaviour in communicating ○ To act politely convey opinion ○ Love peace in the face of literature

	Sub-CLO10	Demonstrate responsible behavior (discipline and obedient rules) in carrying out duties (Clo-04). ○ Collecting tasks on time ○ According to the rules set
A short thesis from Source	This course discusses the study and development of logic about biotechnology in the context of the 21st century, bioinformatics, the principles of Biotechnology (food) covering biotechnology fermentation, agricultural biotechnology, biotechnology engineering, and And how to teach biotechnology by integrating an entrepreneurial perspective. Lectures is performed with exploration, assignments, presentations, and discussions.	
Study Material: Learning materials	Biotechnology in the context of the 21st century, bioinformatics, the principles of biotechnology (food) involves fermenting biotechnology, agricultural biotechnology, biotechnology engineering, and bioethics, as well as how to teach biotechnology with Integrating entrepreneurial perspectives.	
Reference	Utama :	
	1. Chin. M.L., Field L., Schmidt J., Scritchfield R., & Toner, C. (2013). Food Biotechnology: A Communicator's Guide to Improving Understanding 3rd Edition. California. 2. Schmid, R. D., & Dannert, C. S. (2016). Biotechnology: An Illustrated Primer. Weinheim: Wiley. 3. Thieman, W.J., & Palladino, M.A. (2013). Introduction to Biotechnology. International edition, 3ed. Boston: Pearson. 4. Subekti, H., Handriyan, A., Rudi, A. P., Eka, F. W., & Trisna, A. W. (2019). Bioteknologi: Sebuah Pembelajaran Terintegrasi STEM pada Mata Kuliah Bioteknologi bagi Mahasiswa Calon Guru IPA. Surabaya: Graniti.	
	Pendukung :	
	5. Anggriawan, R. (2017). <i>Microbiological and Food Safety Aspects of Tempeh Production in Indonesia</i>. (International PhD). University Göttingen, Germany. 6. Feradis, M.P. (2010). <i>Bioteknologi Reproduksi pada Ternak</i>. Bandung: Alfabeta. 7. Hidayat, N., Pandaga, M. C., & Suhartini S. (2006). <i>Mikrobiologi Industri</i>. Yogyakarta: ANDI 8. Satyanarayana, T. & Gotthard, K. (2009). <i>Yeast Biotechnology: Diversity and Applications</i>. New York: Springer. 9. Sutarno, (2016). <i>Rekayasa Genetika dan Perkembangan Bioteknologi di Bidang Peternakan</i>. Makalah ini Disampaikan dalam Seminar Nasional XIII Pendidikan Biologi FKIP UNS tanggal 6 Agustus 2016. 10. Twine, R. (2010). <i>Biotechnology Animals as Ethics, Sustainability and Critical Animal Studies</i>. London: Earthscan. 11. Zubaidah, S. (2016). <i>Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran</i>. Paper presented at the Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21, tanggal 10 Desember 2016 di Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang –Kalimantan Barat. https://www.researchgate.net/publication/318013627 12. Zubaidah, S., Mahanal, S., Yuliati, L., Dasna, I. W., Pangestuti, A. A., Puspitasari, D. R., . . . Robitah, A. (2015). <i>Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam</i>. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.	
Lecturer	Dra. Evie Ratnasari, M.Si. Hasan Subekti,S.Pd., M.Pd. Aris RudiPurnomo, S.Si.,M.Pd., M.Sc.	
Course Requirements	Already taking courses in general biology	

Week	The final ability of each learning stage (Sub-CLO)	Assessment		Learning, Learning Methods, Student Assignments, [Estimated Time]		Learning materials [Library]	Weight Rating(%)
		Indicators	Criteria & Forms	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	○ Explain the concepts, principles, and procedures related to food biotechnology	○ Explain the understanding of biotechnology. ○ Describing the components involved in biotechnology. ○ Reviewing the development of biotechnology. ○ Provide examples of biotechnology implementation. ○ Explain the understanding of biotechnology-based on boundaries, processes, and results. ○ Analyzing the development of biotechnology in the 21st century ○ Explaining the biotechnology application. ○ Describing and the challenge of biotechnology in the 21st century. ○ Communicating one of the methods used in applying biotechnology. ○ Determining the economic value of a biotechnology product. ○ Determining the effectiveness of biotechnology investigation ○ Identifying the use of tools in biotechnology applications.	○ Essay Writing Test form	○ Inductive Forms of learning ○ Methods of learning in the form of discussion, related concepts. Presentations ○ Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○ http://bit.ly/38w5jje	○ Biotechnology in the 21st-century context	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2	Explaining the concepts, principles, and procedures related to information literacy in the context of biotechnology	- Identifying Information sources - Identifying the type of information - Choosing how to access information over the Internet - Rediscovering information online - Assign criteria to assess information from the Internet. - Assign criteria to assess information from the book. - Use new information to plan and create results (papers) - Communicating results or performance in writing - Understanding a variety of ethical, legal, and socio-economic issues around information and information technology. - Recognizing the use of sources of information used	Multiple Choice Writing test	- Inductive Forms of learning - Methods of learning in the form of discussion, related concepts. Presentations - Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	http://bit.ly/2YH2VBR http://bit.ly/2LFAEWV	Introduction to Bioinformatics-Tika and information literacy	5
		- Find out the variety of information technology to research activities, including(CLO-01): - Reference management (Including EndNote; Mendeley, and or Zotero). - Open knowledge map. - Esummarizer. - Grammarly.	Performance tests	- Inductive Forms of learning - Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	http://bit.ly/2EbZb1G http://bit.ly/349pHmJ http://bit.ly/38uXWZp http://bit.ly/2Ee3lWA http://bit.ly/34gKrZQ	Introduction to Bioinformatics-Tika and information literacy	10

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3	Explaining the concepts, principles, and procedures of Bioinformatics.	- Explaining the concept of bioinformatics. - Search compounds through database "PubChem". - Predict potential biology activity through "Passonline".	Performance tests	- Inductive Forms of learning - Assignments - Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	http://bit.ly/2LM5sW0 http://bit.ly/2sj7fuV	Introduction to Bioinformatics-Tika and information literacy	10
4	Explaining the concepts, principles, and procedures related to food biotechnology (fermentation)	- Describing the meaning of fermentation. - Explaining the fermentation process. - Explaining the mechanisms of microbial role in biotechnology. - Provides 3 examples of enzymatic reactions by microbes. - Provide 3 examples of biotechnology research that uses microbes. - Communicating one of the methods used in applying biotechnology. - Determining the economic value of a biotechnology product. - Determining the effectiveness of biotechnology investigation - Identifying the use of tools in biotechnology applications.	- Essay writing - Test form	- Inductive Forms of learning - Methods of learning in the form of discussion, related concepts. Presentations - Assignments - Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	-	Biotechnology fermentation	5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

5	Applying a scientific investigation to produce a context product of biotechnology fermentation (tape, Tempe, etc.), which includes the skills:	To arrange and carry out procedures for tape making, tempeh, etc. Skills 1. Formulate the problem. 2. Create hypotheses. 3. Make predictions. 4. Designing your experiment. 5. Collecting data 6. Analyzing data 7. Implement statistical methods. 8. Make a conclusion. Attitude – Shows the behavior of working together. – Demonstrate the behavior of social sensitivity (caring). – Demonstrate responsible behavior (discipline and obedient rules).	○Product Valuation. ○Self-assessment Attitude (non-test)	○Inductive Forms of learning ○Methods of learning in the form of discussion, related concepts. Presentations ○Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○	○Biotechnology fermentation	5
6	Communicate the results of the investigation in the form of posters and or articles.	Skills ○Membuat bentuk poster dan atau artikel. Attitude – Shows the behavior of working together. – Demonstrate the behavior of social sensitivity (caring). – Demonstrate responsible behavior (discipline and obedient rules).	○Product Valuation. ○Self-assessment Attitude (non test).	○Inductive Forms of learning ○Methods of learning in the form of discussion, related concepts. Presentations ○Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○	○Biotechnology fermentation	10

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7	Describes the concepts, principles, and procedures related to agricultural biotechnology.	- Explain the understanding of agricultural biotechnology. - Describing the components involved in biotechnology. - Provide examples of agricultural biotechnology implementation. - Analyzing the relation of biotechnology to science. - Explaining genetic engineering sense. - Explain the genetic engineering relationship with biotechnology. - Communicating one of the methods used in applying biotechnology. - Determining the economic value of a biotechnology product. - Determining the effectiveness of biotechnology investigation. - Identifying the use of tools in biotechnology application.	Essay writing test form	- Inductive Forms of learning - Methods of learning in the form of discussion, related concepts. Presentations - Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes		Agricultural Biotechnology	5
8	Mid semester evaluation/Semester Exam						
9	To apply the scientific investigation in order to produce the context product of agricultural biotechnology/ manufacture <i>virgin Coconut oil (VCO)</i>.	- To arrange and carry out procedures for tape making, tempeh, etc. Skills - Formulate the problem. - Create hypotheses. - Make predictions. - Designing your experiment. - Collecting data - Analyzing data - Implement statistical methods. - Conclude. Attitude - Shows the behavior of working together. - Demonstrate the behavior of social sensitivity (caring). - Demonstrate responsible behavior (discipline and obedient rules).	- Product valuation. - Self-assessment Attitude (non test).	- Inductive forms of learning - Learning methods in the form of discussion, related to the concept. Presentation - Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes		Agricultural Biotechnology	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
10	Communicate the results of the investigation in the form of posters and or articles.	Skills – Create poster shapes and or articles. Attitude – Shows the behavior of working together. – Demonstrate the behavior of social sensitivity (caring). – Demonstrate responsible behavior (discipline and obedient rules).	○Product valuation. ○Self-assessment Attitude (non-test).	○Inductive Forms of learning ○Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○	○Agricultural Biotechnology	10
11	Explain about the concepts, principles, and procedures related to livestock biotechnology.	○Explaining the scope of livestock biotechnology study ○Describing the components involved in livestock biotechnology ○Provide 3 examples of livestock biotechnology with mechanisms ○Communicating one of the methods used in applying biotechnology ○Determining the economic value of a biotechnology product. ○Determining the effectiveness of biotechnology investigation ○Identifying the use of tools in biotechnology applications.	○Essay writing test form	○Inductive Forms of learning ○Methods of learning in the form of discussion, related concepts. Presentations ○Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○	○Biotechnology Farms	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
12	Apply a scientific investigation in to produce a context product of biotechnology livestock/ yogurt making.	○To arrange and carry out procedures for tape making, tempeh, etc. Skills – Formulate the problem. – Create hypotheses. – Make predictions. – Designing your experiment. – Collecting data – Analyzing data – Implement statistical methods. – Make a conclusion. Attitude – Shows the behavior of working together. – Demonstrate the behavior of social sensitivity (caring). – Demonstrate responsible behavior (discipline and obedient rules).	○Product Valuation. ○Self-assessment Attitude (non-test).	○Inductive Forms of learning ○Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○	○Biotechnology Firms	5
13	Communicate the results of the investigation in the form of posters and or articles.	Skills – Create poster shapes and or articles. Attitude – Shows the behavior of working together. – Demonstrate the behavior of social sensitivity (caring). – Demonstrate responsible behavior (discipline and obedient rules). –	○Product Valuation. ○Self-assessment Attitude (non-test).	○Inductive Forms of learning ○Assignments Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○	○Biotechnology Farms	10

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14	Explaining the concepts, principles, and procedures related to bioethics(CLO-02).	○Explaining the bioethics sense. ○Explaining the principles of bioethics in Indonesia ○Explains reduce, replace, refine (3 R) related use of animals in research. ○Explaining the impact of biotechnology developments in terms of economic, socio-cultural, and religious.	○Essay writing Test form	○Inductive Forms of learning ○Assignments ○Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○	○Bioethics	5
15	Discover the variety of integration and urgency of research-based biotechnology Learning (CLO-02).	○Biotechnology needs to taught at school. ○Analyzing how biotechnology teaches needs to be taught through scientific investigations to form characters.	○Essay writing Test form	○Inductive Forms of learning ○Assignments ○Evaluation of learning outcomes, task presentations, and evaluation of learning outcomes	○	○Biotechnology and Learning	5
16	Final Semester evaluation/Final Semester exam						

Appendix 01

Product valuation of posters and scientific articles

Product Type	Indicators
1. Creating posters	Substance (Purpose, Method, result), weight 40.
	Clarity of information, weights35.
	○ Unreadable (<i>visible</i>) ○ Structured (<i>structured</i>)
	Attractiveness (layout, coloring, Harmony), weight 25.
2. Create Scientific Report Form scientific articles	Substance (title, abstract, Introduction, purpose, Method, outcome and discussion, conclusion, bibliography), Weights60.
	○ Title (content suitability and article title), weight5.
	○ Abstract (background, purpose, method, result, conclusion, keyword), weight 10.
	○ Introduction (The question of the issue underlying the implementation of the science that supports and the establishment of occupational substances), the weight10.
	○ Purpose (finding technique/concept/method as answer to issue), weight5.
	○ Method (conformity with the issues to be solved by method), the weight of the25.
	○ Results and discussion (data presentation, sharpness analysis and data synthesis), weight30.
	○ Conclusion (Purpose-appropriateness), weight10.
	○ List of libraries (citation and reference conformance, library suffix), weight5.
	Results of analysis of <i>Turnitin/ Ithenticate</i> , weighing40

Source: Adapted from Direktorat Kemahasiswaan, (2018: 87).

Appendix 02

Information Literacy Assessment

Indicators	Sample Questions	Score
Identifying Information sources	The following sentences showing the primary source of information is ____. A. <i>articles on tempeh production with the addition of coconut water have been published in the reviewed journals.</i> B. encyclopedia of science and technology contain a variety of science knowledge selected in the 21st century. C. <i>inbio</i> magazine provides a vast amount of information on genetic engineering. D. Translation for 'yeast' in the Indonesian dictionary is available and free to record.	True 1 – Wrong 0
Identifying the type of information	Information from many aspects of the subject and usually arranged in alphabetical order can be searched in ____. A. journal articles B. <i>encyclopedia</i> C. artifacts D. newspapers	True 1 – Wrong 0
Choosing how to access information over the Internet	The search facility on a search engine is used to limit search results based on the file format, eg, pdf, Xls, ppt, doc, RTF, and SWF are ____. A. deductions B. boolean C. <i>filetype</i> D. link	True 1 – Wrong 0
Rediscovering information online	When you search for the information on the internet and finally cannot find much information about your assignment. What you can do to get this information is to ____. A. <i>think of alternative words that can be used to describe topics and search again</i> B. use the little information you find C. ask a librarian question D. ask a tutor	True 1 – Wrong 0

Indicators	Sample Questions	Score
Set criteria to assess information from the Internet	To get a reliable source, it is essential to pay attention to the following information, such as _____. A. power purpose, reputation, objective, length of information B. objectivity, URL, information length, reputation, purpose C. power, reputation, objectivity, URL, purpose D. reputation, URL, date, power, purpose	True 1 – Wrong 0
Assign criteria to assess information from a book	. An excellent textbook must meet the following criteria, except _____. A. point of view (point of view) B. relevant and communicative C. publisher and ISBN D. clarity of concept	True 1 – Wrong 0
Use new information to plan and create results (papers)	When writing scientific articles, you need to paraphrase the ideas from the original author. From the options below, choose a sentence that best describes the paraphrasing process is _____. A. rewrite quotes or sections by altering several words with synonyms B. use the exact word from the quotation or section and quote the author's name in brackets C. use exact words from quotations or sections and use quotes D. repeat the idea of quotation or part in your own words	True 1 – Wrong 0
Communicating the results of written performance or mastery of terms in research	. Paraphrasing means _____. A. phrases used to search and retrieve information related to words B. repeat the quote idea or part in your own words C. list of references used in writing scientific documents D. brief description of the scientific work on content	True 1 – Wrong 0
Understanding a variety of ethical, legal and socio-economic issues around information and information technology	. Plagiarism means _____. A. formulating ideas from other people's sources B. inserting ideas of others in your paper C. directly quoting the source using their own words D. using someone's ideas in your paper, but do not quote (write) the source	True 1 – Wrong 0

Indicators	Sample Questions	Score
Recognizing the use of sources of information used	When you read a book, there are footnotes (footnotes) written: Ashari M., H. Susilo, Ibrohim. (2016) "Improving critical thinking skills through the integration of problem-based learning and group investigation," <i>International Journal of Teaching and Learning</i>, 5 (1) 36 - 44. http://dx.doi.org/10.1108/IJLLS-10-2014-0042. This quote refers to ____. A. books B. websites C. journal articles D. periodicals	True 1 – Wrong 0

Appendix 03

Penilaian Penyelidikan ilmiah

Indicators	Sample Questions	Skor
Identifying problems	"Mira asked to conduct experiments related to the breeding activities of yeast bread. Mira wants to research about the things that influence the acidity (pH) in the breeding of yeast bread. For that, Mira wanted to start her initial steps of research by formulating a problem. " The problem formulation for the discourse above is ____. A. How does temperature influence the breeding speed of bread yeast? B. How is the influence of acidity on the breeding of yeast bread? C. If the temperature gets hot, then the proliferation of bread yeast is getting faster. D. Acidity Degrees affects the breeding speed of yeast bread.	Corectt 1 – Salah 0
Identifying hypotheses	The following are the criteria for a hypothesis, <i>except</i> ____. A. The hypothesis is formulated in the form of questions, not statements, containing two or more variables B. Hypotheses are based on previous deduction results C. Answers to a scientific question D. Hypotheses should be tested	Corectt 1 – Salah 0
Identifying predictions	Among the following statements, which are examples of carefully written and testable predictions, are ____. E. If the test result data shows that at the highest temperature the number of yeast colony is the most, then the hypothesis is acceptable F. Tempe and <i>yogurt</i> are the findings of Japanese people G. Degrees acidity 5.5 is the optimum pH for the fermentation process of bread yeast H. and media to influence the breeding of bread yeast	Corectt 1 – Salah 0
Designing your Experiment	The following is a list of tools and materials from an experiment is ____. A. Data tables and graphs B. Meters, liters, and kilograms C. Plastic containers, soils, water, thermometer, and plant D. temperature, light and time	Corectt 1 – Salah 0

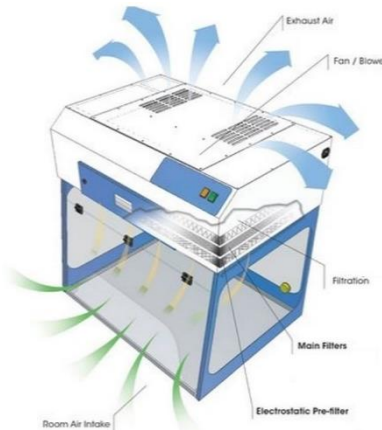
Indicators	Sample Questions	Skor
Collecting data	One way to make it easier to record the data obtained usually uses the recording and recording tool then organizes it in the form of ____. A. Graphs B. Table C. Video D. Photo	Corectt 1 – Salah 0
Presenting data	The graphs used to indicate the proportions or percentages that are represented are ____. A. Histogram B. Line chart C. Bar chart D. Circle Chart	Corectt 1 – Salah 0
Analyzing data	Statistics are used to analyze samples, and the results are enforced for the population. The type of statistic that is suitable for use is ____. A. Qualitative B. Quantitative C. Descriptive statistics D. Inferential statistics	Corectt 1 – Salah 0
Make a conclusion	Among the statements about pulling the conclusion below, the Wrong statement is ____. A. Drawing conclusions means making a statement summarizing what you have learned from an experiment B. Draw conclusions can actually be done before the data is obtained, provided that the conclusion is backed the strong theory C. The conclusion of an exposition was generally related to the hypothesis of the experiment D. In drawing inference your hypothesis	Corectt 1 – Salah 0

Appendix 04

STEM Integrated Knowledge Assessment

Indikator	Sample Questions	Answer Key	Score
To model a biotechnology application → <i>(science)</i> .	Plants can produce compounds between or secondary metabolites. Humans make use of these compounds to improve their lives in both health and commercial terms, such as medicines. In this case, what is the specific role of tissue culture in drug production?	The secondary metabolite is a compound that produced a certain degree of growth in a slight amount, not always to sustain itself from its habitat. Through tissue culture, it is possible to produce drugs from secondary metabolites as per requirement.	15
Communicate one of the methods used in applying biotechnology → <i>(science)</i> .	Crosses are prevalent in the field of tissue culture, either in animal or plant tissues. Fusion is one of the ways used. Explain the meaning of the fusion and the possible occurrence (the resulting plant) when two cells of different plant species are performed fusion!	Fusion is a fusion phenomenon of two or more fusion by utilizing genetic engineering. As for the possibility that occurs when two cells of different species are performed fusion: (1) will be obtained cells with genetic material that joins the properties of both its parent known as hybrid term, (2) One of the cell nuclei is lost during Fusion occurrence will be generated new cells, known as Cybrid.	20
Determining the economic value of a biotechnology product. → <i>(mathematics)</i> .	<i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) is oil obtained from coconut milk. This oil has been produced much for commercial purposes. Even some pharmacies have sold VCO as a material that can be used for disease prevention. Unlike the traditional manufacture of coconut oil, VCO requires some specific techniques, such as multilevel heating, stirring with <i>mixer</i> , and the use of vegetable enzymes. How does your analysis result on the effectiveness of these three techniques if you see the first and second data below for one month?	1. Multilevel Heating: Within one month ($\pm$ 30 days) LPJ: 3 Kg x 24 = 72 Hours: 3 hours = 24 times Every warming is obtained 135 mL. For 1 month: = 24 x 135 mL = 3240mL VCO = 3240mL VCO → 3240mL: 150 mL = 21.6 bottles = 21.6 bottle x Rp 50,000,- = Rp. 1.080.000/month Estimated revenue = Rp. 1,080,000 – Rp. 16,000 (LPJ) = Rp. 1.064.000/month 2. Mixer: Within 1 month ($\pm$ 30 days) Electricity requirement: = 190 Watt x Rp 1,500,-/kWh = 28.500/manufacture = Rp 28,500 x 30 = Rp 855,000	25

Indikator	Sample Questions	Answer Key	Score															
	First Data <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Indicators</th><th colspan="3">VCO Making Technique</th></tr> <tr> <th>Multilevel heating</th><th>Stirring with mixer</th><th>Use of vegetable enzymes (citrus)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Speed Obtaining VCO</td><td>3 hours</td><td>3 hours and 48 hours waiting time</td><td>48 Hours</td></tr> <tr> <td>Amount of VCO produced</td><td>135 mL</td><td>140mL</td><td>140 mL</td></tr> </tbody> </table> Data above for 500mL coconut milk Second Data: - If the basic tariff of electricity Rp. 1500,00/kWh and the price of LPG gas 3kg Rp. 16,000.00. - The Mixer has a power of 190 watts, and each kilogram of LPG gas is capable of use for 24 hours - Orange price per kilogram Rp. 24,000.00 - Per bottle VCO size 150 mL for Rp. 50,000.00	Indicators	VCO Making Technique			Multilevel heating	Stirring with mixer	Use of vegetable enzymes (citrus)	Speed Obtaining VCO	3 hours	3 hours and 48 hours waiting time	48 Hours	Amount of VCO produced	135 mL	140mL	140 mL	Each mixer Obtained 140 mL. For 1 month, with a long waiting time of 48 hours = 30 days-2 days = 28 days Every production produced VCO 140 mL = 28 x140 mL = 3920 mL VCO Number of bottles produced = 3920 mL: 150 mL = 26 Bottles = 26 bottles x Rp 50,000,-= Rp. 1.300.000/month Estimated revenue = Rp. 1.300.000 – Rp 855,000 (electricity) = Rp. 445.000/month 1. Enzyme use (Citrus) Within 1 month ($\pm$ 30 days) Citrus needs: = Rp 24,000 x 30 days = Rp 720,000 For 1 month, with a long waiting time of 48 hours = 30 days-2 days = 28 days Every production produced VCO 140 mL = 28 x140 mL = 3920 mL VCO Number of bottles produced = 3920 mL: 150 mL = 26 Bottles = 26 bottles x Rp 50,000,-= Rp. 1.300.000/month Estimated revenue = Rp. 1.300.000 – Rp 720,000 (orange) = Rp. 580.000/month A multi-story heating technique is recommended by the timing and minimum production costs.	
Indicators	VCO Making Technique																	
	Multilevel heating	Stirring with mixer	Use of vegetable enzymes (citrus)															
Speed Obtaining VCO	3 hours	3 hours and 48 hours waiting time	48 Hours															
Amount of VCO produced	135 mL	140mL	140 mL															

Indikator	Sample Questions	Answer Key	Score
Determining the effectiveness of biotechnology research→ (<i>engineering</i>).	1. <i>Making Nata as a source of fiber can use a variety of materials, one of which is corn, further called Nata de corn.</i> This basic ingredient contains fat, fat, protein, minerals, and vitamins. In the process, the materials needed are sugar, ammonium sulfate, and acetic acid. a. From the narrative above, what things can you manipulate? b. What indicators are used to measure good quality levels? (which can be received carefully) along with the reasons..	4. A. Manipulation ○ The amount of sugar, ○ Ammonium sulfate ((NH₄)₂SO). ○ Acetic acid (CH₃Cooh) ○ The number of ○ Type of Guard 4. B. Quality Nata Indicator ○ Nata Kekenyalan ○ Nata texture ○ Mass Nata	20
Identifying the use of tools in biotechnology applications. → (<i>technology</i>).	The process of tissue culture planting should be done in a well-sterilized place, from the room, materials, to the equipment used. In the room, there is one main supporting tool, namely <i>laminar airflow</i>. Based on the image below, how does the tool use to help the success of the network culture be reviewed from the facilities owned? 	Based on the <i>laminar airflow</i> image, there are several facilities, including <i>main filters</i>, <i>exhaust air</i>, <i>blower</i>, <i>filtration</i>, and the <i>main filter</i>. From these facilities, the room is relatively good to maintain the sterility of the tissue culture process. The use of filters has the potential to minimize the entry of microorganisms or contaminants that can interfere with <i>plantlets</i> in the ongoing tissue culture process.	
Distinguish ethics, bioethics, moral, and value definitions.	Write a definition of ethics, bioethics, morality, and values. Write a definition of ethics, bioethics, and morality.	○ Ethics is a branch of philosophy that speaks of true and false and good and bad behavior, and even social relations and significance in human life. ○ Bioethics is a subfield of ethics that explores ethical questions related to life sciences.	

Indikator	Sample Questions	Answer Key	Score
		○ The moral is an informal public system that applies to all rational people, regulating behaviors that affect others,	
Describing the purpose of bioethics.	Write the purpose of bioethics in the research, development, and utilization of biological resources.	Provide general ethical guidelines for managers and users of biological resources for sustainable utilization	
Write down the principles of bioethics.	Write two principles of bioethics!	(1) The utilization of biological resources should prioritize the interests of humanity in the interests of science and technology alone or in certain communities, (2) The research of biological resources should pay attention to the values of religion, social, cultural, and aesthetic as well as keep the alignments in the environment.	
Explaining <i>reduce, replace, refine</i> related standards of veterinary use treatment in research	Give a written explanation of the concept of " <i>Reduce, Replace, Refine</i> " related standards of veterinary use treatment in research!	<i>Reduce</i> , it reduces the number of higher species (cats, dogs, primates) used <i>Replace</i> , is replace animals with alternative models whenever possible <i>Refine</i> , is improve tests and experiments to ensure the most humane conditions may	
We are explaining the importance of biotechnology-based scientific investigation taught in schools.	Give a written explanation of the importance of biotechnology-based scientific investigation taught in school?	Student answers will vary: 1. 21st century the role of knowledge is becoming increasingly dominant in the global community; the economy is increasingly heading to a knowledge-based economy. ○ Generation in the 4.0 industrial era holds a commitment to increased flexibility.	
Explain the urgency of integrating the characters in the context of biotechnology learning.	Explain the urgency of integrating character education in the context of biotechnology learning?	Student answers will vary: Students, it is imperative to get a character education, it aims to strengthen morality and admirable traits for learners (in this case, students).	

Indikator	Sample Questions	Answer Key	Score
Explaining the urgency of integrating spiritual values into the context of biotechnology learning	Explain the importance of integrating spiritual values into the context of biotechnology learning?	Student answers will vary: <i>Science Spirituality</i> is a science material (biology) that can cultivate spiritual prowess through the alignment of the content of the material, teaching methods and planting spiritual values	
Designing learning with the form of chapter design and or RPP related to biotechnology in schools.	When designing learning with the form of RPP and as contained in Permendikbud RI No. 22 Year 2016 Learning Implementation Plan (RPP) includes at least....	School identity, subject identification, learning objectives, teaching materials, media, learning resources, learning steps, and assessment of learning outcomes	

Surabaya, 12 December 2019
An. Dosen ybs.

Hasan Subekti, M.Pd.
NIP 198005282008121002

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (PLO-PRODI)** is the capability of Lot of PRODI graduates who are the liquid internalization of the attitude, mastery of knowledge and skills following the levels obtained through the learning process.
2. **PLO Which is charged on the course** is some achievement of the graduates of the study program (PLO-Prodi) which is used for the formation/development of a course consisting of attitudes aspects, general development, special skills and knowledge.
3. **CLO** is a specific defined ability of the PLO which is charged to the course and is specific to the study material or the learning material of the course.
1. The Sub-CLO (final ability) is the ability in the specifics of the CPMK that can be measured or observed and is the final ability planned at each stage of learning and is specific to the learning material of that subject.
1. **In-** process assessment and student learning indicators are specific and measurable statements that identify the ability or performance of student learning outcomes accompanied by evidence.
2. **The Kriteria** is a benchmark that is used as the measure or benchmark of the achievement of learning in the assessment of the standard-defined pierced-indicators. Assessment Creed is a guideline for appraiser for consistent and unbiased assessment. Create can be quantitative or qualitative.
3. **Assessment form:** test and non-test.
4. **Forms of Learning:** lectures, Responsi, tutorials, seminars or equivalent, practicum, Studio practices, workshop practices, field practices, research, community service and/or other comparable forms of learning.
5. **Learning methods:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery learning, Self-Directed Learning, Cooperative learning, Collaborative learning, Contextual Learning, Project Based Learning, and other equivalent methods.
6. **Learning Material** is the details or description of the study material that can be presented in the form of several subjects and sub-subjects.
7. **The weight** of judgment is a percentage of the assessment of each achievement of the sub-CPMK, which is of the proportional level with the difficulty of achieving sub-cpmk, and the total of 100%.
8. TM = front-face, PT = structured assignments, BM = self-study.