


 <div style="text-align: center;"> KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211 Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172 Website: www.iainbengkulu.ac.id </div>					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
IPA Terapan	IPA	Mata kuliah Prodi	3SKS	3	September 2022
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	 Nurlia Latipah, M.Pd. Si NIP.198308122018012001		 Meirita Sari, M.Pd.Si NIP. 199105242020122006		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;			
	S 2	Menjunjung tinggi Nilai Kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral dan etika			
	S 3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan , bermasyarakat, berbangsa, bernegara,dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila			
	S 4	sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta tanggung jawab pada negara dan bangsa			

	S 5	Menghagai Keanekaragaman budaya, Pandangan, Agama, dan Kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
	S 6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyaakat dan lingkungan
	S 7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	S 8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	S 9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	S 12	Mampu beadaptasi, bekerjasama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan masyaakat serta memiliki wawasan global dalam peannya sebagai warga dunia
	PP9	Memberikan layanan pembelajaran IPA yang mendidik kepada peserta didik sesuai dengan karakteristiknya;
	PP11	Menguasai landasan filosofis, yuridis, historis, sosiologis, cultural, psikologis, dan empiris dalam penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran IPA
	PP13	Menguasai integrasi teknologi, pedagogi, muatan keilmuan dana/atau keahlian, serta komunikasi dalam pembelajaran IPA;
	PP17	Menguasai tujuan , isi, pengalaman belajar dan penilaian dalam kurikulum satuan pendidikan untuk mata pelajaran IPA
	PP18	Menguasai integrasi teknologi, pedagogi, muatan keilmuandana/keahlian, serta komunikasi dalam Pembelajaran IPA
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam kontek pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan

		kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik, hasil kajiannya dalam bentuk skripsi, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat, dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega dan sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
	KU7	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan mencegah plagiasi;
	KU8	Menunjukkan kemampuan literasi informasi, media dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan keilmuan dan kemampuan kerja
	KU10	Mampu berkolaborasi dalam team, menunjukkan kemampuan kreatif (creativity skill), inovatif (innovative skill), berfikir kritis (critical thinking) dan pemecahan masalah (problem solving skill) dalam pengembangan keilmuan dan pelaksanaan tugas di dunia kerja
	KK1	Mampu mengembangkan kurikulum mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah/madrasah sesuai prosedur dan dalam pengembangan kurikulum dengan masyarakat umum
	KK2	Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif dan berdaya guna untuk pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah/madrasah.
	KK3	Mampu memfasilitasi pengembangan potensi kebahasaan peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuan dan keterampilan berilmu pengetahuan Alam dalam kehidupan nyata di sekolah/madrasah dan di masyarakat.
	KK4	Mampu berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun, dalam pelaksanaan tugas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah/madrasah dan di komunitas akademik maupun melaksanakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam secara tepat, serta

		mampu memanfaatkannya untuk keperluan pembelajaran
	KK5	Mampu mengembangkan keprofesian dan keilmuan secara berkelanjutan, mandiri, dan kolektif melalui pengembangan diri dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam kerangka mewujudkan kinerja diri sebagai pendidik sejati
	CP-MK	
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan contoh sains terapan dalam kehidupan sehari-hari
	M2	Mahasiswa mampu melakukan percobaan untuk membuat produk tape dari ubi kayu
	M3	Mahasiswa mampu melakukan percobaan untuk membuat produk tape dari beras ketan
	M4	Mahasiswa mampu Menjelaskan, menerangkan, dan mempraktekkan mengenai penanganan resapan air dengan biopori
	M5	Mahasiswa mampu Menjelaskan, menerangkan, dan mempraktekkan mengenai penanganan resapan air dengan biopori dan pembuatan pupuk organik
	M6	Mahasiswa Menjelaskan, menerangkan, dan mempraktekkan pemanfaatan jamur untuk pembuatan tempe
	M7	Mahasiswa mampu Menjelaskan, menerangkan, dan mempraktekkan cara cara pembuatan virgin coconut oil
	M8	Mahasiswa mampu Menjelaskan, menerangkan, dan membuat alat penjernihan air sederhana
	M9	Mahasiswa mampu Menjelaskan, dan menerangkan sumber bahan pengawet
	M10	Mahasiswa mampu Menjelaskan, dan menerangkan tentang bioenergi
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah Pembelajaran IPA Terapan merupakan mata kuliah yang membekali mahasiswa dengan pengalaman terkait disiplin ilmu pengetahuan alam. Membekali mahasiswa dengan pendekatan science process skill, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Mahasiswa membawa teori-teori ke dalam praktik sains. Melalui praktik sains mahasiswa secara komprehensif dapat	

	memahami teori. Mata Kuliah ini mencakup kegiatan merancang dan mendemonstrasikan fenomena penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari serta membuat produk-produk yang bernilai ekonomi dengan menggunakan prinsip-prinsip sains serta menjelaskannya secara ilmiah.
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji contoh sains terapan dalam kehidupan sehari-hari 2. penerapan sains sederhana 3. penanganan resapan air dengan biopori 4. pembuatan pupuk organik 5. pemanfaatan jamur untuk pembuatan tempe 6. virgin coconut oil 7. alat penjernihan air sederhana 8. zat aditif pada makanan 9. bioenergy 10. contoh ipa terapan dalam kehidupan sehari-hari
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muchtaridi et al. 2012. Determination Ofalcohol Contents Of Fermentatedblack Tape Ketanbased On Different Fermentation Time Usingspecific Gravity, Refractive Index And Gc- Ms Methods. Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences/13 : 2 (3) 933-946 2. Naili Iqrimah et al. 2013. Penambahan sari Tape Ketan hitam dan waktu pemeraman pada suhu kambing ditinjau dari pH, viskositas, dan mutuorganoleptik. Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Tenak. Vol 8 No.1 3. Nugroho, A, M, P., Fitriyanto. D., Roesyadi. A. 2014. Pembuatan Biofuel dari Minyak Kelapa Sawit Melalui Proses Hydrocracking dengan Katalis Ni-Mg^γ- Al₂O₃. Jurnal Teknik POMITS Vol 3 No. 2 4. Buchori, L., Widayat. 2007. Pembuatan Biodiesel dari Minyak Goreng Bekas Dengan Proses Catalytic Cracking. Jurnal TEKNIK-Vol 28, ISSN 0852-1697 5. Arita, S., Dara, M, B., Irawan, J. 2008. Pembuatan Metil ester Asam Lemak Dari CPO Off Grade Dengan Metode Esterifikasi-Transesterifikasi. Jurnal Teknik Kimia, No 2 vol 15 6. Latipah, Nurlia. 2019. Keterampilan Mahasiswa dalam Membuat Produk Olahan Berbahan Dasar Buah Kelapa. Ijis edu vol 2

	7.
	LCD/ Proyektor
Team Teaching	
Matakuliah Syarat	-

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
1	Pendahuluan atau kontrak perkuliahan dan penyampaian materi-materi yang akan dipelajari	<ul style="list-style-type: none"> Tujuan mata kuliah Ruang lingkup mata kuliah Kebijakan pelaksanaan mata kuliah Kebijakan penilaian hasil belajar Tugas yang harus diselesaikan Sumber dan buku ajar yang dipergunakan 	<ul style="list-style-type: none"> Daring diskusi, tanya jawab 	-	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']	-	10%
2	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu mengidentifikasi produk-produk yang dihasilkan dari penerapan IPA Mahasiswa mampu menunjukkan 	<ol style="list-style-type: none"> Definisi IPA Terapan Contoh-contoh IPA terapan dalam kehidupan sehari-hari Manfaat IPA terapan 	<ul style="list-style-type: none"> Daring Observasi, diskusi, ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah Tes, observasi, 	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> IPA terapan dalam kehidupan sehari-hari 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
	teori ipa yang tang terdapat pada sebuah produk atau teknologi hasil penerapan IPA						
3	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu membuat pembuatan tape dari ubi kayu Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan-permasalahan dalam pembuatan tape 	a. Proses pembuatan Tape ubi b. Permasalahan dalam pembuatan tape ubi	<ul style="list-style-type: none"> Daring Observasi, Presentasi diskusi, eksperimen 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes Tugas Individu Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> Praktek pembuatan tape ubi 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
	ubi kayu						
4	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu membuat pembuatan tape dari beras ketan Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan-permasalahan dalam pembuatan tape dari beras ketan 	c. Proses pembuatan Tape beras ketan d. Permasalahan dalam pembuatan tape beras ketan	<ul style="list-style-type: none"> Daring Observasi, Presentasi diskusi, eksperimen 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes Tugas Individu Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> Proses pembuatan tape ketan 	10%
5	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Biopori Cara pembuatan biopori Manfaat biopori 	<ul style="list-style-type: none"> Daring Observasi, Presentasi diskusi, 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Ketepatan dan penguasaan 	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> Biopori 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
	manfaat biopori <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu membuat biopori sederhana di wilayah kampus 		<ul style="list-style-type: none"> ceramah, 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tugas Individu Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 			
6	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat pupuk organik Mahasiswa mampu membuat pupuk organik dengan memanfaatkan 	a. Pengertian pupuk organik b. Macam-macam pupuk organik c. Cara pembuatan pupuk organik d. Manfaat pupuk organik	<ul style="list-style-type: none"> Daring Observasi, Presentasi diskusi, ceramah, 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 	-	<ul style="list-style-type: none"> Pupuk organik 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
	lubang biopori sederhana di wilayah kampus						
7	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu membuat pembuatan tempe Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan-permasalahan dalam pembuatan tempe 	a. Bahan – bahan pembuatan tempe b. Proses pembuatan tempe c. Manfaat tempe	<ul style="list-style-type: none"> Daring Observasi, Presentasi diskusi, ceramah, eksperimen 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 	-	<ul style="list-style-type: none"> Proses pembuatan tempe 	10%
8		Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
9	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu membuat VCO dengan berbagai cara Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan-permasalahan dalam pembuatan VCO Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat VCO 	a. Pengertian VCO b. Bahan – bahan yang digunakan untuk membuat VCO c. Cara pembuatan VCO d. Manfaat VCO	Presentasi diskusi, ceramah, eksperimen	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah Tes, observasi, penilaian produk, 	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50’]	<ul style="list-style-type: none"> Virgin Coconut Oil (VCO) 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
10	Mahasiswa mampu membuat alat penjernihan air	a. Prinsip alat penjernih air b. Proses pembuatan alat penjernih air	Daring Observasi, Presentasi diskusi, eksperimen	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Ketepatan dan penguasaan • Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah • Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> • Alat penjernih air 	10%
11	<ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa mampu mempraktekkan praktek cara pemanfaatan sumber bahan 	a. Pengertian bahan pengawet makanan b. Proses pengawetan makanan	<ul style="list-style-type: none"> • Daring • Observasi, • Presentasi • diskusi, • ceramah, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Ketepatan dan penguasaan • Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah 	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pengawetan makanan 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
	pengawet pada makanan			<ul style="list-style-type: none"> • Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 			
12	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat Zat aditif pada makanan 	a. Pengertian zat aditif pada makanan b. Kelompok zat aditif pada makanan c. Contoh zat aditif pada makanan	<ul style="list-style-type: none"> • Daring • Observasi, • Presentasi • diskusi, • ceramah, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Ketepatan dan penguasaan • Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah • Tes, observasi, penilaian produk, • penilaian proyek 	- Kuliah & diskus [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> • Zat aditif pada makanan 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
13	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian bioenergi</p> <p>Dan macam-macam bioenergi di indonesia</p>	<p>a. Pengertian bioenergy</p> <p>b. Contoh-contoh bioenergi</p>	dikusi	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Ketepatan dan penguasaan • Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah • Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 	- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> • Bioenergi 	10%
14	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu mempraktekkan Proses pembuatan nata de coco 	a. Proses pembuatan nata de coco	<ul style="list-style-type: none"> • Daring • Observasi, • Presentasi • diskusi, • eksperimen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Ketepatan dan penguasaan • Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah 	<p>Observasi</p> <p>Praktikum</p> <p>- Kuliah & diskusi [TM: 3 x 50']</p>	Pembuatan nata de coco	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				<ul style="list-style-type: none"> • Tes, observasi, penilaian produk, penilaian proyek 			
15	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu mempraktekkan Proses pembuatan kebun hidroponik sederhana 	a. Praktikum pembuatan kebun hidroponik	<ul style="list-style-type: none"> • Daring • praktek , 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Ketepatan dan penguasaan • Bentuk non-tes Tugas Individu Tugas kelompok (persentasi) Tugas makalah • Tes, observasi, penilaian produk, • penilaian proyek 	Observasi dan praktikum [TM: 3 x 50']	<ul style="list-style-type: none"> • hidroponik 	10%
16		Evaluasi Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa.					

tatan :

- 1) TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri
- 2) [TM: (3x50')] dibaca kuliah tatap muka 3 sks \times 50 menit = 150 menit (2,5 jam)
- 3) RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.
- 4) Kriteria penilaian

Absensi	: 10%	Tugas	: 20%
UTS	: 30%	UAS	: 40%

Target perkuliahan:

Mahasiswa ditekankan untuk membaca materi yang akan dipelajari

Diskusi materi yg sudah dipelajari mandiri (apa yg blm dipahami)

Tugas soal yg berhubungan dengan materi yg sudah dipelajari dan dibahas di kelas

Ketua Prodi IPA



Meirita Sari, M.Pd.Si
NIP. 199105242020122006

Bengkulu, September 2022
Dosen Pengampu



Nurlia Latipah, M.Pd.Si