

		Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S2 Pendidikan Sains										Kode Dokumen																																
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																												
MATA KULIAH (MK)			KODE		Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER		Tgl Penyusunan																																
Kajian Sains Fisika IV			8410103082				T=3 P=0 ECTS=6.72			3		10 November 2025																																
OTORISASI			Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																			
									EKO HARIYONO																																			
Model Pembelajaran		Case Study																																										
Capaian Pembelajaran (CP)		CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																										
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																										
		Matrik CPL - CPMK																																										
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 80%; text-align: center;">CPMK</td> </tr> </table>													CPMK																													
	CPMK																																											
		Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																										
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> </table>												CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CPMK	Minggu Ke																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																												
Deskripsi Singkat MK		Mengkaji landasan filosofis fisika nuklir yang ada hubungannya dengan kehidupan manusia, bidang fisika nuklir energy rendah, partikel elementer termasuk tumbukan energy tinggi yang mencakup berbagai isu tentang kehidupan dimasa depan dan reactor nuklir..																																										
Pustaka		Utama :																																										
		1. Ghoshal, S. N. 2002. Nuclear Physics (for undergraduate and postgraduate Student of Indian Universities). Ram Nagar, New Delhi: S. Chand & Company LTD . 2. Halliday, David. 1963. Introductory Nuclear Physics . Tokyo: Modern Asia Edition. 3. Klimov, A. 1975. Nuclear Physics and Nuclear Reactors . Moscow: Mir Publishers. 4. Subrahmanyam, N. Lal, Brij. Seshan. J. 2005. Atomic and Nuclear Physics . Ram Nagar, New Delhi: S. Chand & Co. Ltd																																										
		Pendukung :																																										
Dosen Pengampu		PRABOWO TITIN SUNARTI TJIPTO PRASTOWO Dr. Titin Sunarti, M.Si. Dr. Titin Sunarti, M.Si. Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D. Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D.																																										
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)																																			
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																							

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mengkaji landasan filosofis fisika nuklir yg ada hubungannya dng kehidupan manusia.	Mampu menjelaskan kan latar belakang dan landasan filosofis fisika nuklir.		Ceramah dan tanya jawab 3 X 50			0%
2	Menjelas-kan berbagai temuan tentang model atom	Mampu memapar kan kelemahan & kelebihan dari berbagai model atom/inti atom.		Ceramah dan tanya jawab . 3 X 50			0%
3	Mengkaji tentang stuktur nuklir dan radioaktivitas.	Mampu menjelaskan struktur nuklir dan radioaktivitas.		Presentasi dan diskusi. 3 X 50			0%
4	Mengkaji teori radio aktivitas partikel alpha dan beta.	Mampu menjelaskan teori radioaktivitas yg ada hubungannya dng partikel alpha dan beta		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
5	Mengkaji dan menje laskan sinar gamma	Mampu memahami dan memaparkan tentang sinar gamma.		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
6	Mengkaji pendeteksian dan pengukuran radiasi nuklir	Mampu menjelaskan tentang instrumen deteksi dan pengukuran radiasi nuklir.		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
7	Mengkaji sifat2 nuklir dan model nuklir.	Mampu memapar kan sifat2 dan model nuklir.		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
8	Menguasai konsep2 yg telah disampaikan s.d. pertemuan 7 (UTS)	Mampu menjawab pertanyaan sesuai dengan konsep yg telah dibahas pada pertemuan 1 – 7.		Ujian tertulis 3 X 50			0%
9	Mengkaji berbagai hal tentang reaksi nuklir.	Mampu memapar kan berbagai hal tentang reaksi nuklir.		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
10	Mengkaji akselator partikel ber muatan.	Mampu menjelaskan akselator partikel bermuatan		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
11	Mengkaji fisika neutron serta fisi & fusi nuklir	Mampu mengkaji fisika neutron serta fisi dan fusi nuklir.		. Presentasi dan diskusi. 3 X 50			0%
12	Mengkaji Energi nuklir unt perda maian serta transuramic dan elemen artifisial.	Mampu mengkaji konsep energy nuklir serta transuramic dan elemen artifisial.		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
13	Mengkaji teori ttg gaya nuklir.	Mampu mengkaji tentang gaya nuklir.		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%

14	Mengkaji partikel elementer	Mampu mengkaji partikel elementer.		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
15	Mengkaji teori ttg sinar kosmis.	Mampu mengkaji sinar kosmis.		Presentasi dan diskusi 3 X 50			0%
16	Menguasai keseluruhan materi perkuliahan UAS .	Mampu menjawab pertanyaan yg ada hubungannya dng seluruh materi perkuliahan.		Ujian tertulis 3 X 50			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
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. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
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.