



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S2 Pendidikan Fisika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																				
OPTIKA MODERN	8410302026	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2 P=0 ECTS=4.48	2	8 Agustus 2024																																																																																				
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																				
	Dr. Oka Saputra, M.Pd		Dr. Rohim Aminullah Firdaus, S.Pd., M.Si.		Dr. Titin Sunarti, M.Si.																																																																																				
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																								
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																							
	CPL-5	Mengembangkan pengetahuan pedagogik dan implikasinya pada pembelajaran fisika dengan menggunakan Hybrid Blended Learning, STEM Education, TPACK, ETNOFISIKA, Pembelajaran SDGs, dan TIK																																																																																							
	CPL-6	Mengembangkan pembelajaran terkait konsep teoritis fisika klasik dan modern dalam penyelesaian masalah kontekstual																																																																																							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																								
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu memahami konsep medan elektrostatis dan medan magnetostatik serta aplikasinya																																																																																							
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan elektrodinamika																																																																																							
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu menerapkan teori elektrodinamika dalam persoalan elektrodinamika dalam kehidupan																																																																																							
	Matrik CPL - CPMK																																																																																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-6	CPMK-1	✓		✓	CPMK-2	✓		✓	CPMK-3	✓		✓																																																																							
CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-6																																																																																						
CPMK-1	✓		✓																																																																																						
CPMK-2	✓		✓																																																																																						
CPMK-3	✓		✓																																																																																						
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓	✓			✓	✓	✓									CPMK-2				✓	✓												CPMK-3									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
CPMK	Minggu Ke																																																																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																									
CPMK-1	✓	✓	✓			✓	✓	✓																																																																																	
CPMK-2				✓	✓																																																																																				
CPMK-3									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																									
Deskripsi Singkat MK	Optika Modern memberikan pemantapan materi optika klasik dan aspek-aspek optik modern, yang mencakup tema optika geometri, optika fisis, pandu gelombang, laser, dan optika tak linier.																																																																																								
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keiser, G. (2000). Optical fiber communications (Vol. 2). McGraw-Hill New York. 2. Halliday, D., Resnick, R., & Krane, K. S. (2010). Physics, Volume 2. John Wiley & Sons. 3. Hecht, J. (1987). Optics: Light for a New Age. Jeff Hecht 4. Jenkins, F. A., & White, H. E. (1987). Foundation of Optics 5. Svelto, O. (2010). Principles of Lasers. Springer US. 6. Pedrotti, F. L., Pedrotti, L. M., & Pedrotti, L. S. (2018). Introduction to Optics. Cambridge University Press. 																																																																																							
	Pendukung :																																																																																								

Dosen Pengampu		Dr. Rohim Aminullah Firdaus, S.Pd, M.Si Dr. Muhimmatul Khoiro, S. Si.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Dapat menjelaskan tentang perbedaan cermin datar dan cermin lengkung, serta mengidentifikasi sifat-sifat bayangan yang dihasilkan oleh cermin	Dapat mendefinisikan tentang cermin datar dan lengkung	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menyelesaikan contoh soal yang berhubungan dengan cermin datar dan cermin lengkung</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi melalui Zoom 2 x 50	<p>Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik</p> <p>Pustaka: Keiser, G. (2000). <i>Optical fiber communications</i> (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.</p> <p>Materi: Laser : Prinsip dasar, Skema transisi, Resonator, Sifat-sifat cahaya Laser, Jenis-jenis laser</p> <p>Pustaka: Hecht, E. (2002). <i>Optics</i>, 5e. India: Pearson Education.</p>	2%
2	Dapat menyebutkan dan menjelaskan jenis jenis dan sifat lensa (C2)	Dapat mendefinisikan tentang jenis dan sifat lensa dengan tepat	<p>Kriteria: ketepatan dalam menyelesaikan contoh soal yang berhubungan dengan jenis dan sifat lensa</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, dan Quiz melalui Zoom 2 x 50	<p>Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik</p> <p>Pustaka: Keiser, G. (2000). <i>Optical fiber communications</i> (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.</p>	2%
3	Dapat melukis jalannya sinar	Dapat mendefinisikan pembentukan bayangan pada lensa dan terjadinya penyimpangan , aberasi dengan tepat	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menyelesaikan contoh soal yang berhubungan dengan sinar- sinar istimewa dan terjadinya aberasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	<p>Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik</p> <p>Pustaka: Keiser, G. (2000). <i>Optical fiber communications</i> (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.</p>	2%

4	Dapat melukis jalannya sinar	Dapat mendefinisikan pembentukan bayangan pada lensa dan terjadinya penyimpangan , aberasi dengan tepat	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menyelesaikan contoh soal yang berhubungan dengan sinar- sinar istimewa dan terjadinya aberasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	<p>Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik</p> <p>Pustaka: <i>Keiser, G. (2000). Optical fiber communications (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.</i></p>	2%
5	Dapat menyebutkan dan menjelaskan prinsip kerja alat alat optic (C2)	Dapat menjelaskan prinsip kerja alat optik	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan prinsip kerja alat optik</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	<p>Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik</p> <p>Pustaka: <i>Keiser, G. (2000). Optical fiber communications (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.</i></p>	2%
6	Mampu menguasai konsep tentang interferensi dan difraksi. (C2) tanpa membuka catatan minimal 60% benar	Dapat mendefinisikan tentang interferensi dan difraksi dengan tepat	<p>Kriteria: Ketepatan untuk menyelesaikan contoh soal yang berhubungan dengan interferensi dan difraksi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	<p>Materi: Optika Fisis : Interferensi dan difraksi, Polarisasi dan Dispersi</p> <p>Pustaka: <i>Halliday, D., Resnick, R., & Krane, K. S. (2010). Physics, Volume 2. New York: John Wiley & Sons.</i></p>	2%
7	Mampu menguasai konsep tentang interferensi dan difraksi. (C2) tanpa membuka catatan minimal 60% benar	Dapat mendefinisikan tentang interferensi dan difraksi dengan tepat	<p>Kriteria: Ketepatan untuk menyelesaikan contoh soal yang berhubungan dengan interferensi dan difraksi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	<p>Materi: Optika Fisis : Interferensi dan difraksi, Polarisasi dan Dispersi</p> <p>Pustaka: <i>Halliday, D., Resnick, R., & Krane, K. S. (2010). Physics, Volume 2. New York: John Wiley & Sons.</i></p>	3%

8	<p>1. Dapat menjelaskan tentang perbedaan (C2) cermin datar dan cermin lengkung, serta mengidentifikasi sifat-sifat bayangan yang dihasilkan oleh cermin</p> <p>2. Dapat menyebutkan dan menjelaskan jenis jenis dan sifat lensa (C2)</p> <p>3. Dapat melukis jalannya sinar</p> <p>4. Dapat menyebutkan dan menjelaskan prinsip kerja alat optik (C2)</p> <p>5. Mampu menguasai konsep tentang interferensi dan difraksi. (C2) tanpa membuka catatan minimal 60% benar.</p>	<p>1. Dapat mendefinisikan tentang cermin datar dan lengkung</p> <p>2. Dapat mendefinisikan tentang jenis dan sifat lensa dengan tepat</p> <p>3. Dapat mendefinisikan pembentukan bayangan pada lensa dan terjadinya penyimpangan , aberasi dengan tepat</p> <p>4. Dapat menjelaskan prinsip kerja alat optik</p> <p>5. Dapat mendefinisikan tentang interferensi dan difraksi dengan tepat</p>	<p>Kriteria: Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Mengerjakan soal di kelas 2 x 50	Mengerjakan soal secara asinkronus 2 x 50	<p>Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik</p> <p>Pustaka: <i>Gerd Keesser , "Optical Fiber Comunication"</i></p> <p>Materi: Optika Fisis : Interferensi dan difraksi, Polarisasi dan Dispersi</p> <p>Pustaka: <i>Haliday and Resnick , Physics 2</i></p>	20%
9	Mahasiswa mampu menguasai konsep polarisasi dan disperse (C2) tanpa membuka catatan minimal 60% benar.	Dapat mendefinisikan LASER	<p>Kriteria: Ketepatan menyelesaikan latihan soal yang berhubungan dengan prinsip dasar laser</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	<p>Materi: Laser : Prinsip dasar, Skema transisi, Resonator, Sifat-sifat cahaya Laser, Jenis-jenis laser</p> <p>Pustaka: <i>O Swelto, "Principles of Laser", Plenum Press, 2nd edition , New York, 1982</i></p>	3%
10	<p>1. Dapat membedakan cahaya dan cahaya laser (C2)</p> <p>2. Dapat menghitung laju transisi atom dan atau molekul (C3) .</p> <p>3. Dapat menghitung besar energi hasil transisi atom dan atau molekul (C3)</p>	Dapat mendefinisikan LASER, membedakan LASER dengan cahaya , menghitung besar energy hasil transisi atom dan atau molekul dengan tepat	<p>Kriteria: Ketepatan menyelesaikan latihan soal yang berhubungan dengan skema transisi laser dan resonator</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah., Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah., Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	<p>Materi: Laser : Prinsip dasar, Skema transisi, Resonator, Sifat-sifat cahaya Laser, Jenis-jenis laser</p> <p>Pustaka: <i>O Swelto, "Principles of Laser", Plenum Press, 2nd edition , New York, 1982</i></p>	3%
11	<p>1. Dapat membedakan cahaya dan cahaya laser (C2)</p> <p>2. Dapat menghitung laju transisi atom dan atau molekul (C3) .</p> <p>3. Dapat menghitung besar energi hasil transisi atom dan atau molekul (C3)</p>	Dapat menghitung besar energy hasil transisi atom dan atau molekul dengan tepat	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menyelesaikan latihan soal tentang sifat-sifat laser dan jenis laser</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah., Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah., Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	<p>Materi: Laser : Prinsip dasar, Skema transisi, Resonator, Sifat-sifat cahaya Laser, Jenis-jenis laser</p> <p>Pustaka: <i>O Swelto, "Principles of Laser", Plenum Press, 2nd edition , New York, 1982</i></p>	3%

12	Dapat menjelaskan konsep pandu gelombang, sifat-sifat, dan kegunaannya (C2).	Dapat mendefinisikan LASER, membedakan LASER dengan cahaya, menghitung besar energy hasil transisi atom dan atau molekul dengan tepat	Kriteria: Ketepatan dalam menyelesaikan latihan soal yang berhubungan dengan pandu gelombang, sifat pandu gelombang, jenis pandu gelombang dan aplikasinya Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah., Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah., Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Materi: Pandu Gelombang : Konsep, Sifat-sifat, Jenis, Aplikasinya Pustaka: <i>Jenkins and White, "Optics"</i> Materi: Optika Tak Linier : Optika linier vs non-linier, Medium non-linier, Second harmonic generation (shg), Efek pockel, Efek kerr, Efek faraday, Efek akustik-optik, Nonlinear optical phase conjugation Pustaka: <i>Pedrotti, "Introduction to Optics"</i>	3%
13	Dapat menjelaskan konsep pandu gelombang, sifat-sifat, dan kegunaannya (C2)	Dapat mendefinisikan pandu gelombang, sifat, jenis dan aplikasi pandu gelombang dengan tepat	Kriteria: Ketepatan dalam menyelesaikan latihan soal yang berhubungan dengan optika non linier Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50	Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik Pustaka: <i>Gerd Keeser, "Optical Fiber Comunication"</i> Materi: Optika Tak Linier : Optika linier vs non-linier, Medium non-linier, Second harmonic generation (shg), Efek pockel, Efek kerr, Efek faraday, Efek akustik-optik, Nonlinear optical phase conjugation Pustaka: <i>Pedrotti, "Introduction to Optics"</i>	3%

14	<p>1. Dapat menjelaskan medium non-linier. (C2)</p> <p>2. Dapat menjelaskan konsep SHG, efek Pockel, Efek Kerr, Efek Faraday (C2)</p>	<p>Dapat mendefinisikan dan membedakan antara optika linier dan optika non linier, medium non linier, SHG dan beberapa aplikasi optika non linier dengan tepat</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam mendefinisikan dan membedakan antara optika linier dan optika non linier, medium non linier, SHG dan beberapa aplikasi optika non linier</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50</p>	<p>Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50</p>	<p>Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik Pustaka: <i>Gerd Keesser , "Optical Fiber Comunication"</i></p> <hr/> <p>Materi: Optika Tak Linier : Optika linier vs non-linier, Medium non-linier, Second harmonic generation (shg), Efek pockel, Efek kerr, Efek faraday, Efek akustik-optik, Nonlinear optical phase conjugation Pustaka: <i>Pedrotti, "Introduction to Optics"</i></p>	10%
15	<p>Dapat merancang Eksperimen Sederhana Dari Salah Satu Aplikasinya (C4)</p>	<p>Dapat mendefinisikan dan membedakan antara optika linier dan optika non linier, medium non linier, SHG dan beberapa aplikasi optika non linier dengan tepat</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam mengaplikasikan optika non linier, SHG , efek Pockel, Efek Faraday dalam simulasi sederhana</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50</p>	<p>Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 x 50</p>	<p>Materi: Laser : Prinsip dasar, Skema transisi, Resonator, Sifat-sifat cahaya Laser, Jenis-jenis laser Pustaka: <i>Hecht, "Optics"</i></p> <hr/> <p>Materi: Optika Tak Linier : Optika linier vs non-linier, Medium non-linier, Second harmonic generation (shg), Efek pockel, Efek kerr, Efek faraday, Efek akustik-optik, Nonlinear optical phase conjugation Pustaka: <i>Pedrotti, "Introduction to Optics"</i></p>	10%
16	<p>1. Mahasiswa mampu menguasai konsep polarisasi dan disperse (C2) tanpa membuka catatan minimal 60% benar.</p> <p>2. Dapat membedakan cahaya dan cahaya laser (C2)</p> <p>3. Dapat menghitung laju transisi atom dan atau molekul (C3) .</p> <p>4. Dapat menghitung besar energi hasil transisi atom dan atau molekul (C3)</p>	<p>1. Dapat mendefinisikan tentang interferensi dan difraksi dengan tepat</p> <p>2. Dapat mendefinisikan LASER, membedakan LASER dengan cahaya , menghitung besar energy hasil transisi atom dan atau molekul dengan tepat</p> <p>3. Dapat mendefinisikan</p>	<p>Kriteria: Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	<p>UAS 2 x 50</p>		<p>Materi: Optika Geometri : Cermin datar dan Cermin lengkung, Jenis-jenis Lensa, Pembentukan bayangan pada lensa dan aberasi, dan Alat-alat optik Pustaka: <i>Gerd Keesser , "Optical Fiber Comunication"</i></p> <hr/> <p>Materi: Optika Fisis : Interferensi dan difraksi,</p>	30%

	<p>5. Dapat menjelaskan konsep pandu gelombang, sifat-sifat, dan kegunaannya (C2)</p> <p>6. Memahami dan menjelaskan konsep perbedaan antara optika linier dan non-linier (C2)</p> <p>7. Dapat menjelaskan medium non-linier. (C2)</p> <p>8. Dapat menjelaskan konsep SHG, efek Pockel, Efek Kerr, Efek Faraday (C2)</p> <p>9. Dapat merancang Eksperimen Sederhana Dari Salah Satu Aplikasinya (C4)</p>	<p>pandu gelombang, sifat, jenis dan aplikasi pandu gelombang dengan tepat</p> <p>4. Dapat mendefinisikan dan membedakan antara optika linier dan optika non linier, medium non linier, SHG dan beberapa aplikasi optika non linier dengan tepat</p>			<p>Polarisasi dan Dispersi Pustaka: <i>Haliday and Resnick , Physics 2</i></p> <hr/> <p>Materi: Laser : Prinsip dasar, Skema transisi, Resonator, Sifat-sifat cahaya Laser, Jenis-jenis laser Pustaka: <i>Hecht, "Optics"</i></p> <hr/> <p>Materi: Pandu Gelombang : Konsep, Sifat-sifat, Jenis, Aplikasinya Pustaka: <i>Jenkins and White, "Optics"</i></p> <hr/> <p>Materi: Optika Tak Linier : Optika linier vs non-linier, Medium non-linier, Second harmonic generation (shg), Efek pockel, Efek kerr, Efek faraday, Efek akustik-optik, Nonlinear optical phase conjugation Pustaka: <i>O Swelto, "Principles of Laser", Plenum Press, 2nd edition , New York, 1982</i></p> <hr/> <p>Materi: Optika Tak Linier : Optika linier vs non-linier, Medium non-linier, Second harmonic generation (shg), Efek pockel, Efek kerr, Efek faraday, Efek akustik-optik, Nonlinear optical phase conjugation Pustaka: <i>Pedrotti, "Introduction to Optics"</i></p>
--	--	--	--	--	---

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	50%
2.	Tes	50%
		100%

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 studinya 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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 8 Oktober 2024

Koordinator Program Studi S2
Pendidikan Fisika



Dr. Titin Sunarti, M.Si.
NIDN 0027116303

UPM Program Studi S2
Pendidikan Fisika



Dr. Oka Saputra, M.Pd
NIDN 0028129305

File PDF ini digenerate pada tanggal 22 November 2024 Jam 15:44 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

