

Module Handbook

Nama modul	Optik
Tingkat modul	Sarjana (S-1) / Bachelor
Singkatan/kode (jika ada)	
Subjudul (jika ada)	
Mata kuliah yang masuk dalam modul (jika ada)	
Semester/tingkat tahun	6/ tahun ketiga
Koordinator modul	Asnawi,S.Si.,M.Si
Pengampu	Dr. Titin Sunarti, M.Si Asnawi,S.Si.,M.Si
Bahasa yang digunakan	Bahasa Indonesia
Klasifikasi dalam kurikulum	Compulsory course (mata kuliah wajib)
Format pembelajaran/ jumlah jam kelas per minggu	Per minggu terdiri dari: 2 jam tatap muka (1 jam tatap muka = 50 menit/jam)
Beban	2 jam tatap muka, 2 jam tugas terstruktur, 2 jam belajar mandiri, selama 15 minggu, total 120 jam tatap muka/semester
SKS	2
Prasyarat	Fisika Modern
Tujuan pembelajaran	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep/prinsip/teori Optik secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural <p>Kemampuan khusus</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengimplementasikan proses berpikir tingkat tinggi (kritis, kreatif, logis, dan pemecahan masalah) dalam mempelajari konsep/prinsip/teori Optik secara induktif maupun deduktif 3. Menganalisis konsep/prinsip/teori Optik melalui persamaan matematis dan simulasi computer <p>Kemampuan umum</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memperdalam kajian tentang konsep/prinsip/teori Optik Inti dan sebagai dasar pengembangan karir
Konten/isi	Matakuliah ini mengkaji tentang optika fisis: prinsip Huygens, interferensi (interferometer pembelah muka gelombang, pembelah amplitudo), difraksi (Fresnell, Frounthoufer, celah tunggal dan kisi difraksi), polarisasi; optika geometris: prinsip Fermat pemantulan dan pembiasan, alat-alat optik dan perambatan cahaya dalam medium dan antar medium Selanjutnya mahasiswa melakukan presentasi hasil penelusuran kajian menggunakan media power point dalam pencapaian pembelajaran. Asesmen hasil belajar dilakukan melalui tes sumatif (UAS) dan bahan presentasi.
Attribut soft skill	Komunikasi aktif yang baik

Pencapaian pembelajaran/ujian	<p>Mahasiswa dianggap kompeten dan lulus jika setidaknya mendapatkan nilai ujian minimal 68 (UTS dan UAS), dan kegiatan terstruktur (tugas/T) dan aktivitas partisipasi (P)</p> <p>Nilai akhir (NA) dihitung mengikuti rumus: $NA = \frac{(2 \times P) + (3 \times T) + (2 \times USS) + (3 \times US)}{10}$</p> <p>Konversi nilai skala 0-100 menjadi skala 0-4 dan huruf diatur sebagai berikut.</p> <table border="1" data-bbox="618 533 1377 926"> <thead> <tr> <th>Huruf</th> <th>Angka</th> <th>Interval</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>4,00</td> <td>$85 \leq A < 100$</td> </tr> <tr> <td>A-</td> <td>3,75</td> <td>$80 \leq A- < 85$</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td>3,50</td> <td>$75 \leq B+ < 80$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3,00</td> <td>$70 \leq B < 75$</td> </tr> <tr> <td>B-</td> <td>2,75</td> <td>$65 \leq B- < 70$</td> </tr> <tr> <td>C+</td> <td>2,50</td> <td>$60 \leq C+ < 65$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2,00</td> <td>$55 \leq C < 60$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>1,00</td> <td>$40 \leq D < 55$</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>0,00</td> <td>$0 \leq E < 40$</td> </tr> </tbody> </table>	Huruf	Angka	Interval	A	4,00	$85 \leq A < 100$	A-	3,75	$80 \leq A- < 85$	B+	3,50	$75 \leq B+ < 80$	B	3,00	$70 \leq B < 75$	B-	2,75	$65 \leq B- < 70$	C+	2,50	$60 \leq C+ < 65$	C	2,00	$55 \leq C < 60$	D	1,00	$40 \leq D < 55$	E	0,00	$0 \leq E < 40$
Huruf	Angka	Interval																													
A	4,00	$85 \leq A < 100$																													
A-	3,75	$80 \leq A- < 85$																													
B+	3,50	$75 \leq B+ < 80$																													
B	3,00	$70 \leq B < 75$																													
B-	2,75	$65 \leq B- < 70$																													
C+	2,50	$60 \leq C+ < 65$																													
C	2,00	$55 \leq C < 60$																													
D	1,00	$40 \leq D < 55$																													
E	0,00	$0 \leq E < 40$																													
Bentuk media	Slide PPT tentang prinsip Huygens, interferensi (interferometer pembelah muka gelombang, pembelah amplitudo), difraksi (Fresnell, Frounthoufer, celah tunggal dan kisi difraksi), polarisasi, prinsip Fermat pemantulan dan pembiasan, alat-alat optik dan perambatan cahaya dalam medium dan antar medium.																														
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerd Keesser , "Optical Fiber Comunication" <i>McGraw-Hill</i>, 4th edition, 2011. 2. Hecht, Eugene, <i>Optics</i>, 4thed. Addison Wesley. Addelphi University, 2002. 3. Jenkins, F. A, and H. E. White, <i>Fundamentals of Optics</i>, McGraw-Hill, Kogakusha, Ltd., 4th edition, 1976. 4. Pedrotti, S.L., <i>Introduction to Optics</i>, Edisi Kedua, Prentice HallInc., New Jersey, 1993. 5. Halliday, D dan Resnick, R., 2014,<i>Fundamental of Physics</i>, Edisi Kesepuluh,John Wiley & SonsInc., Kanada. 6. F. J. Bueche and D. A. Jerde, <i>Principles of Physics</i>, McGraw-Hill, 6th edition, New York, 1995. 7. D. C. Giancoli, <i>Physics, Principles with Applications</i>, 4th edition, Prentice Hall International, Inc., Englewood, New Jersey, 1995. 																														
Catatan	-																														