



BUKU RANCANGAN PENGAJARAN (BRP) MATA KULIAH
ETIKA MEDIK DAN PROFESI

oleh

Dr. Akbar Azzi, M.Si., F.Med.

Program Studi Profesi Fisikawan Medik
Universitas Indonesia
Depok, Mei 2025



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI SARJANA FISIKA

BUKU RANCANGAN PENGAJARAN

MATA KULIAH (MK)	Etika Medik dan Profesi	BOBOT (sks)	MK yang menjadi prasyarat	Menjadi prasyarat untuk MK	Integrasi Antar MK
KODE	SCMP700001	2	-	-	-
Rumpun MK					
Semester	1				
Dosen Pengampu	Prof. Supiyanto A Pawiro, Ph.D Dr. rer nat Dwi Seno K Sihono				
Deskripsi Mata Kuliah	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa memiliki dasar pengetahuan mengenai etika medik, etika dan standar profesi fisika medik, etika penelitian, dan etika ilmiah.				
Tautan Kelas Daring					

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL-4	Mampu membuat keputusan yang independen dalam menjalankan pekerjaan profesi fisikawan medik berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif. (P5, A4)
CPL-5	Mampu mengembangkan dan menunjukkan tanggung jawab atas pekerjaan di bidang radioterapi, radiologi diagnostik dan intervensional, dan kedokteran nuklir sesuai kode etik profesi Fisikawan Medik. (C6, A5)
CPL-6	Mampu mengevaluasi dan mengembangkan program strategis organisasi dalam rangka peningkatan mutu berdasarkan standar nasional maupun internasional. (C5, C6)
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK-1	Mampu menganalisa permasalahan fisika medis berdasarkan etika medik dan profesi (C4)
CPMK-2	Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang fisika medis sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik (C5)
CPMK-3	Mampu ikut serta dalam mengevaluasi program strategis organisasi fisikawan medik berdasarkan etika medik dan profesi (C5)
Sub-CPMK	
Sub- CPMK 1	Mampu menganalisa permasalahan fisika medis bidang pencitraan diagnostik berdasarkan etika medik dan profesi (C4)
Sub- CPMK 2	Mampu menganalisa permasalahan fisika medis bidang terapi berdasarkan etika medik dan profesi (C4)
Sub- CPMK 3	Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang radiologi diagnostik dan intervensional sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik (C5)

Sub- CPMK 4		Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang radioterapi sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik (C5)			
Sub- CPMK 5		Mampu mengevaluasi program strategis organisasi fisikawan medik berdasarkan prinsip etika (C5)			
Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5
CPMK 1	x	x			
CPMK 2			x	x	
CPMK 3					x
Bahan Kajian: Materi pembelajaran		1. Prinsip etika 2. Evolusi Historis dan Prinsip Profesionalisme Medis 3. Dilema etika 4. Nilai-nilai etika dasar 5. Hubungan kerja 6. Konflik klnik 7. Pendidikan berkelanjutan 8. Tanggungjawab publik 9. Hubungan pemberi kerja dan karyawan 10. Koflik kepentingan 11. Prinsip penelitian manusia 12. Prinsip ilmiah 13. Pelanggaran ilmiah 14. Publikasi 15. Penelitian pada hewan 16. Etika pada pendidikan guru dan murid			
Daftar Pustaka		Wajib: 1. American Association of Physicists in Medicine Code of Ethics, http://www.aapm.org/medical_physicist/ethics.asp			

	2. Ethics, Values, and the Promise of Science, 1993 Forum Sigma Xi, The Scientific Research Society, Research Park Triangle, North Carolina, 1993 3. Honor in Science, Sigma Xi, The Scientific Research Society, Research Park Triangle, North Carolina, 2000 4. The Responsible Researcher: Path and Pitfalls, Sigma Xi, The Scientific Research Society, Research Park Triangle, North Carolina, 1999 5. T. F. Budinger and M. D. Budinger, Ethics of Emerging Technologies: Scientific Facts and Moral Challenges Wiley, New Jersey, 2006 6. H. T. Tavani, Ethics and Technology: Ethical Issues in an Age of Information and Communication Technology Wiley, Jersey, 2007 7. R. E. Bulger, E. Heitman, and S. J. Reiser, The Ethical Dimensions of the Biological and Health Sciences, 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge, 2002_ 8. "Ethical principles and guidelines for the protection of human subjects of research," The Belmont Report, U.S. Department of Health, Education, and Welfare, 1979. Available at http://www.hhs.gov/ohrp/humansubjects/guidance/belmont.htm 9. "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects," World Medical Association Declaration of Helsinki, WMA General Assembly, 1964. Available at http://www.wma.net/e/policy/b3.htm 10. Introduction to the Responsible Conduct of Research, Office of Research Integrity, U.S. Department of Health and Human Services. Available at http://ori.hhs.gov/documents/rcrintro.pdf 11. Online Ethics Center for Engineering and Research http://beta.onlineethics.org/Resources/Cases.aspx Tambahan: 1. GUIDELINES ON PROFESSIONAL ETHICS FOR MEDICAL PHYSICISTS, TCS no 78, 2023 https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/TCS-78_web.pdf
--	--

RENCANA PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-	Sub-CPMK	Penilaian		Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Rujukan]	Bobot Penerapan (%)
		Indikator	Teknik dan Kriteria			
1	5	Mampu mengevaluasi program strategis organisasi fisikawan medik berdasarkan prinsip etika	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Prinsip etika [Rujukan] 1 dan 2	Sub CPMK 5: 20
2	5	Mampu mengevaluasi program strategis organisasi fisikawan medik berdasarkan prinsip etika dan profesionalisme	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Evolusi Historis dan Prinsip Profesionalisme Medis [Rujukan] 1 dan 3	Sub CPMK 5: 20

			menggunakan LMS)			
3	5	Mampu mengevaluasi program strategis organisasi fisikawan medik berdasarkan prinsip etika saat berada pada dilema etika medis	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Dilema etika [Rujukan] 1 dan 2	Sub CPMK 5: 20
4	5	Mampu mengevaluasi program strategis organisasi fisikawan medik berdasarkan prinsip etika yang merujuk kepada nilai-nilai dasar etika	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Nilai-nilai etika dasar [Rujukan] 1 dan 3	Sub CPMK 5: 20
5	3 dan 4	Mampu membuktikan solusi permasalahan pada hubungan	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%)	Hubungan kerja [Rujukan] 1 dan 5	Sub CPMK 3: 14,3

		kerja antara tenaga kesehatan atau antara fisikawan medik sesuai etika medik dan profesi	Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit		Sub CPMK 4: 14,3
6	3 dan 4	Mampu membuktikan solusi permasalahan konflik klinik dengan fisikawan medik atau tenaga kesehatan lainnya sesuai etika medik dan profesi	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Konflik klnik [Rujukan] 1, 2 dan 5	Sub CPMK 3: 14,3 Sub CPMK 4: 14,3
7	3 dan 4	Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang fisika medis sesuai etika medik dan profesi fiskawan medik yang berkenaan dengan	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Pendidikan berkelanjutan [Rujukan] 1 dan 6	Sub CPMK 3: 14,3 Sub CPMK 4: 14,3

		pendidikan berkelanjutan	menggunakan LMS)			
8	3 dan 4	Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang fisika medis sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik yang berkenaan dengan tanggung jawab pada masyarakat	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Tanggungjawab publik [Rujukan] 1 dan 7	Sub CPMK 3: 14,3 Sub CPMK 4: 14,3
9	3 dan 4	Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang fisika medis sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik mengenai tugas pokok dan hubungan pemberi kerja dan karyawan	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Hubungan pemberi kerja dan karyawan [Rujukan] 1 dan 8	Sub CPMK 3: 14,3 Sub CPMK 4: 14,3
10	3 dan 4	Mampu membuktikan solusi permasalahan	Kriteria Penilaian:	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%)	Koflik kepentingan [Rujukan] 1 dan 9	Sub CPMK 3: 14,3

		konflik kepentingan pada bidang fisika medis sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik	Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit		Sub CPMK 4: 14,3
11	1 dan 2	Mampu menganalisa penelitian manusia pada bidang fisika medis berdasarkan etika medik dan profesi	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Prinsip penelitian manusia [Rujukan] 1 dan 9	Sub CPMK 1: 16,6 Sub CPMK 2: 16,6
12	1 dan 2	Mampu menganalisa prinsip ilmiah fisika medis berdasarkan etika medik dan profesi	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian:	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%)	Prinsip ilmiah [Rujukan] 1 dan 10	Sub CPMK 1: 16,6 Sub CPMK 2: 16,6

			Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	[Estimasi Waktu] 100 menit		
13	1 dan 2	Mampu menganalisa permasalahan pelanggaran ilmiah fisika medis berdasarkan etika medik dan profesi	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Pelanggaran ilmiah [Rujukan] 1 dan 10	Sub CPMK 1: 16,6 Sub CPMK 2: 16,6
14	1 dan 2	Mampu menganalisa permasalahan penulisan dan publikasi ilmiah fisika medis berdasarkan etika medik dan profesi	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Publikasi [Rujukan] 1 dan 10	Sub CPMK 1: 16,6 Sub CPMK 2: 16,6

15	1 dan 2	Mampu menganalisa permasalahan penelitian berdasarkan hewan uji pada bidang fisika medis berdasarkan etika medik dan profesi	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian formatif (saat kelas atau menggunakan LMS)	Orientasi: Dosen memberikan perkuliahan interaktif(50%) Latihan: Mahasiswa melakukan test formatif (20%) Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik (30%) [Estimasi Waktu] 100 menit	Penelitian pada hewan [Rujukan] 1 dan 11	Sub CPMK 1: 16,6 Sub CPMK 2: 16,6
16	1 - 5	Mampu menganalisa dasar pengetahuan mengenai etika medik, etika dan standar profesi fisika medik, etika penelitian, dan etika ilmiah.	Kriteria Penilaian: Ketepatan Menjawab Teknik Penilaian: Penilaian sumatif berupa MCQ dengan format vignette	Ujian Sumatif	[Rujukan] 1 - 11	Sub CPMK 1: 16,6 Sub CPMK 2: 16,6 Sub CPMK 3: 14,3 Sub CPMK 4: 14,3 Sub CPMK 5: 20

Rekapitulasi Bobot Penerapan Sub-CPMK pada Mata Kuliah

Sub-CPMK	Bobot* (%)	Frekuensi dalam 1 semester	Bobot per sesi (Bobot/frekuensi) (%)
1	18	7	2,57
2	18	7	2,57
3	18	6	3
4	18	6	3
5	28	5	5,6

*Nilai Bobot disesuaikan berdasarkan Tabel Resume Persentase Pembebanan CPL dalam Mata Kuliah (di bawah)

Rancangan Tugas dan Latihan

Minggu ke-	Nama Tugas	CPMK	Sub-CPMK	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
1	Rangkuman makalah 1	3	5	Sesuai kajian 1 sampai 4	Mandiri	1 minggu	Laporan mandiri dikumpulkan pada LMS
2	Rangkuman makalah 1	2	3 dan 4	Sesuai kajian 5 sampai 11	Mandiri	1 minggu	Laporan mandiri dikumpulkan pada LMS

3	Rangkuman makalah 1	1	1 dan 2	Sesuai kajian 12 sampai 15	Mandiri	1 minggu	Laporan mandiri dikumpulkan pada LMS
---	---------------------	---	---------	----------------------------	---------	----------	--------------------------------------

Kriteria Penilaian (Evaluasi Hasil Pembelajaran)

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian [Frekuensi]		Tagihan (bukti)	Bobot Penilaian (%)
		Formatif	Sumatif		
Rankuman Makalah	1 s.d. 5		Borang penilaian makalah (3)	Laporan makalah	60
Kuis	1 s.d. 5	Studi kasus (6)		Hasil Jawaban	0
Ujian	1 s.d. 5		Pilihan ganda (1)	Hasil Jawaban	40
TOTAL					100%

Tabel Resume Persentase Pembebanan CPL dalam Mata Kuliah:

CPL MK	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Bobot	Total Sub CPMK	Total CPL MK
Mampu membuat keputusan yang independen dalam menjalankan pekerjaan profesi fisikawan	Mampu menganalisa permasalahan fisika medis berdasarkan etika medik dan profesi (C4)	Mampu menganalisa permasalahan fisika medis bidang pencitraan diagnostik berdasarkan etika medik dan profesi (C4)	Laporan Makalah	10	18	36

medik berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif. (P5, A4)			Ujian	8		
		Mampu menganalisa permasalahan fisika medis bidang terapi berdasarkan etika medik dan profesi (C4)	Laporan Makalah Ujian	10 8	18	
Mampu mengembangkan dan menunjukkan tanggung jawab atas pekerjaan di bidang radioterapi, radiologi diagnostik dan intervensional, dan kedokteran nuklir sesuai kode etik profesi Fisikawan Medik. (C6, A5)	Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang fisika medis sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik (C5)	Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang radiologi diagnostik dan intervensional sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik (C5)	Laporan Makalah Ujian	10 8	18	36
		Mampu membuktikan solusi permasalahan pada bidang radioterapi sesuai etika medik dan profesi fisikawan medik (C5)	Laporan Makalah Ujian	10 8	18	
Mampu mengevaluasi dan mengembangkan program strategis organisasi dalam rangka peningkatan mutu berdasarkan standar nasional maupun internasional. (C5, C6)	Mampu ikut serta dalam mengevaluasi program strategis organisasi fisikawan medik berdasarkan etika medik dan profesi (C5)	Mampu mengevaluasi program strategis organisasi fisikawan medik berdasarkan prinsip etika (C5)	Laporan Makalah Ujian	20 8	28	28
				100	100	100

Rubrik Penilaian:

Rubrik ini digunakan sebagai pedoman untuk menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja mahasiswa. rubrik biasanya terdiri dari kriteria penilaian yang mencakup dimensi/aspek yang dinilai berdasarkan indikator capaian pembelajaran. Rubrik penilaian ini berguna untuk memperjelas dasar dan aspek penilaian sehingga mahasiswa dan dosen bisa berpedoman pada hal yang sama mengenai tuntutan kinerja yang diharapkan. Dosen dapat memilih jenis rubrik yang sesuai dengan asesmen yang diberikan.

Nilai Angka	Nilai Huruf	Bobot
85-100	A	4,00
80—<85	A-	3,70
75—<80	B+	3,30
70—<75	B	3,00
65—<70	B-	2,70
60—<65	C+	2,30
55—<60	C	2,00
40—<55	D	1,00
<40	E	0,00

Rubrik (penilaian Makalah)

Aspek	Skor	Indikator
Kelengkapan	3	Mencakup ketiga bidang penggunaan radiasi pengion dan non-pengion di klinis (RT, RDI, KN)
	2	Mencakup 2 dari 3 bidang penggunaan radiasi pengion dan non-pengion di klinis
	1	Mencakup 1 dari 3 bidang penggunaan radiasi pengion atau non-pengion di klinis
Pembahasan	4	Mencakup 4 aspek, yakni: lingkup sumber radiasi (RDI, RT, KN), peraturan yang terkait, standar internasional, dan penelitian rujukan
	3	Mencakup 3 dari 4 aspek
	2	Mencakup 2 dari 4 aspek
	1	Mencakup 1 dari 4 aspek
Sistematika	3	Terdiri dari halaman judul, bagian pendahuluan, isi, dan penutup (kesimpulan)
	2	Terdiri dari halaman judul dan bagian isi
	1	Hanya terdapat isi (pembahasan)