



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RPS/ ITK9201/2023

SEM: 1

SKS: 2 [T/P/L]

Revisi: [1]

Tanggal; 1 Agustus 2023

I. IDENTITAS MATA KULIAH

Program Studi	: Ilmu Teknik S3
Mata Kuliah/Kode	: Filsafat Ilmu Teknik/ITK9201
Semester	: 1
Mata Kuliah Prasyarat	: -
Dosen Pengampu	: Prof. Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng. Assoc. Prof. Dr. Ir. Fatkhul Arifin, M.T.
Bahasa Pengantar	: Bahasa Indonesia
Beban Kerja	: Perkuliahan dilaksanakan selama 16 kali pertemuan dengan setiap pekan terdiri atas perkuliahan tatap muka selama 2x50 menit, tugas-tugas terstruktur dengan waktu 100 menit, dan tugas mandiri dengan waktu 100 menit.

II. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) [YANG DIBEBANKAN PADA MATA KULIAH INI]:

1. Sikap		
CPL 1 (A)	:	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius, jujur dan sabar.
CPMK 1	:	Mahasiswa bertakwa kepada Tuhan YME dan mampu menunjukkan sikap religius dan berkarakter
CPL 1 (I)	:	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPMK 2	:	Mahasiswa berpartisipasi aktif, bertanggungjawab, dan memiliki motivasi mengembangkan diri.
Pengetahuan		
CPL 2 (B)	:	Mampu menguasai konsep pengembangan profesi sesuai dengan etika profesinya
CPMK 3	:	Mahasiswa mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/ gagasan ilmiah baru, memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi yang memperhatikan

		dan menerapkan nilai humaniora di bidang keahliannya, dengan menghasilkan penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif
CPMK 4		Mahasiswa dapat memahami hakikat ilmu pengetahuan
CPMK 5		Mahasiswa dapat memahami bahwa filsafat sebagai induk ilmu, memahami syarat-syarat ilmiah, memahami macam-macam teori kebenaran
Keterampilan		
CPL 3 (B)		Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
CPMK 6		Mahasiswa dapat memiliki argumentasi yang kuat terhadap pilihan ilmu bebas nilai atau ilmu terikat dengan nilai moral
CPMK 7		Mahasiswa dapat memiliki keterampilan dalam mengembangkan pengetahuan ilmiah dan mampu mengembangkan penelitian ilmiah.
CPMK 8		Mahasiswa dapat memiliki kemampuan berpikir filosofis, metodologis, dan teknis yang melandasi pengembangan keprofesian sesuai dengan bidang ilmu Teknik.

III. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini bertujuan untuk ada pemahaman mahasiswa tentang (1) memahami berbagai cara memperoleh pengetahuan, kemampuan dan keterampilan ilmiah dengan menerapkan penalaran filosofis dan kritis-logis; (2) tidak mengabaikan keterbatasan ilmu dan metode-metode ilmiah dan batasan batasan moral dan sosialnya dalam memperoleh dan memanfaatkan pengetahuan. Mata Kuliah Filsafat Ilmu Teknik mencakup pembahasan tentang ontologi, epistemologi, dan aksiologi ilmu dalam konstelasi berbagai pengetahuan lainnya, serta perkembangan pengetahuan ilmiah. Pembahasan tentang ontologi ilmu difokuskan pada unsur realitas empirik (empiricism) seperti fakta, data, dan informasi tanpa melepaskannya dari realitas rasional (rationalism), serta kedudukannya dalam kegiatan ilmiah. Epistemologi ilmu difokuskan pada metode ilmiah dan operasionalisasinya dalam metodologi penelitian. Aksiologi ilmu membahas nilai-nilai yang terkait dengan kegiatan keilmuan baik secara internal, eksternal, maupun sosial.

IV. MATRIKS KEGIATAN PERKULIAHAN

Pembelajaran sikap (CPMK 1 dan CPMK 2) dilaksanakan pada setiap pertemuan secara terintegrasi dalam pembelajaran pengetahuan dan keterampilan. Pelaksanaan pembelajaran pengetahuan (CPMK 3, CPMK 4 dan CPMK 5) dan keterampilan (CPMK 6, CPMK 7, dan CPMK 8) dideskripsikan sebagai berikut. *(Deskripsi di atas disesuaikan dengan tabel IV mengacu CPMK yang dipilih)*

Pertemuan ke-	CPMK/Sub CPMK	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Pembelajaran	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-2	CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, ruang lingkup, hubungan filsafat dengan ipteks, agama, seni serta guna mempelajari filsafat.	Pengantar filsafat ilmu teknik meliputi definisi, ruang lingkup, hubungan filsafat dengan ipteks, agaman, seni serta guna mempelajari filsafat.	• Mahasiswa memahami filsafat ilmu teknik meliputi definisi, ruang lingkup • Mahasiswa dapat menjelaskan hubungan filsafat dengan ipteks, agaman, seni serta guna mempelajari filsafat.	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian dan hubungan filsafat dengan bidang ilmu lain	Penugasan 1	5%	200'	1

Pertemuan ke-	CPMK/Sub CPMK	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Pembelajaran	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	CPMK 3 dan CPMK 7	Mahasiswa mampu menguasai konsep ilmu pengetahuan, filsafat ilmu Teknik, ruang lingkup filsafat ilmu Teknik dan guna mempelajari filsafat ilmu teknik	- Konsep ilmu pengetahuan, - Filsafat ilmu Teknik, - Ruang lingkup filsafat ilmu Teknik dan - Guna mempelajari filsafat ilmu teknik.	Mahasiswa memahami urgensi mempelajari filsafat ilmu teknik.	Ketepatan dalam menjelaskan konsep ilmu pengetahuan, filsafat ilmu Teknik, ruang lingkup filsafat ilmu Teknik	Penugasan 2	5%	200'	1,2
4	CPMK 4 dan CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan Klasifikasi dan Hierarki Ilmu Pengetahuan, Hukum Kausalitas, Sifat Ilmu Pengetahuan, dan Aliran Filsafat Ontologi	Klasifikasi dan Hierarki Ilmu Pengetahuan, Hukum Kausalitas, Sifat Ilmu Pengetahuan, dan Aliran Filsafat Ontologi	- Klasifikasi dan Hierarki Ilmu Pengetahuan, - Hukum Kausalitas, - Sifat Ilmu Pengetahuan, dan - Aliran Filsafat Ontologi	- Ketepatan dalam Klasifikasi dan Hierarki Ilmu Pengetahuan - Ketepatan dalam memahami Hukum Kausalitas. - Ketepatan dalam menjelaskan Sifat Ilmu Pengetahuan - Ketepatan dalam menjelaskan Aliran Filsafat Ontologi	Penugasan 2	5%	200'	2
5	CPMK 4 dan CPMK 7	Mahasiswa mampu	Sumber Ilmu Pengetahuan	Mahasiswa memahami	Ketepatan dalam memahami sumber,				3

Pertemuan ke-	CPMK/Sub CPMK	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Pembelajaran	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		menjelaskan epistemologi Teori Ilmu Pengetahuan	• Metode Ilmu Pengetahuan • Kebenaran Ilmu Pengetahuan • Aliran-Aliran Filsafat Epistemologi	sumber, metode, dan kebenaran ilmu pengetahuan	metode, dan kebenaran ilmu pengetahuan. • Ketepatan dalam memahami aliran-Aliran Filsafat Epistemologi.				
6	CPMK 5	Mahasiswa mampu menjelaskan logika sebagai sarana berpikir logis	• Pengertian Logika. • Berpikir Logis • Syarat untuk Kesimpulan yang Benar • Manfaat Mempelajari Logika	• Mahasiswa mampu menjelaskan Pengertian Logika dan dapat Berpikir Logis. • Mahasiswa mampu menjelaskan Syarat untuk Kesimpulan yang Benar, dan manfaat Mempelajari Logika.	• Ketepatan dalam menjelaskan Pengertian Logika dan dapat Berpikir Logis. • Ketepatan dalam menjelaskan Syarat untuk Kesimpulan yang Benar, dan manfaat Mempelajari Logika.	Kemampuan pemahaman materi dan hasil pekerjaan	5 %		4
7-8	CPMK 5	Mahasiswa mampu menjelaskan aksiologi Etika Keilmuan.	• Pengertian Etika. • Etika, Moralitas, dan Norma • Pentingnya Etika dalam Pengembangan Ilmu	• Mahasiswa mampu menguraikan Pentingnya Etika dalam Pengembangan Ilmu • Mahasiswa menguraikan	• Ketepatan dalam menguraikan Pentingnya Etika dalam Pengembangan Ilmu • Ketepatan dalam menguraikan Budaya Ilmiah dan	Kemampuan pemahaman materi dan hasil pekerjaan	10 %		1

Pertemuan ke-	CPMK/Sub CPMK	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Pembelajaran	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			• Tanggung Jawab Ilmuan • Budaya Ilmiah • Aliran Filsafat Aksiologi	Budaya Ilmiah dan aliran Filsafat Aksiologi	aliran Filsafat Aksiologi				
			•	•	•				
9	Mid Semester								
10	CPMK 5 dan CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan apa yang dimaksud sains modern	• Prinsip Paradigma Sains Modern. • Sains Modern dan Sekularisme • Sains dan Teknologi Modern dalam Kehidupan	• Mahasiswa mampu menjelaskan Prinsip Paradigma Sains Modern • Mahasiswa mampu menjelaskan Sains Modern dan Sekularisme • Mahasiswa mampu menjelaskan Sains dan Teknologi Modern dalam Kehidupan	• Ketepatan dalam menjelaskan Prinsip Paradigma Sains Modern • Ketepatan dalam menjelaskan Sains Modern dan Sekularisme • Ketepatan dalam menjelaskan Sains dan Teknologi Modern dalam Kehidupan	Kemampuan pemahaman materi dan hasil pekerjaan	5%	200'	4
11-12	CPMK 6 dan CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan sikap ilmunan (sesuai agama masing2) terhadap sains modern	• Kritik terhadap Sains Modern • Kelemahan Sains Modern • Diperlukan Filsafat Sains Alternatif	• Mahasiswa memahami Kritik terhadap Sains Modern • Mahasiswa mampu menjelaskan	• Ketepatan menjelaskan Kritik terhadap Sains Modern • Ketepatan menjelaskan Kelemahan Sains Modern	Kemampuan pemahaman materi dan hasil pekerjaan	5%	100'	3,5

Pertemuan ke-	CPMK/Sub CPMK	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Pembelajaran	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Kelemahan Sains Modern • Mahasiswa mampu menjelaskan perlunya Filsafat Sains Alternatif	• Ketepatan menjelaskan perlunya Filsafat Sains Alternatif				
13	CPMK 6 dan CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep (agama masing2) mengenai ilmu	• Sumber Ilmu Menurut agama masing2 • Pentingnya ilmu pengetahuan • Ilmu Yang Bermanfaat	• Mahasiswa mampu memahami Sumber Ilmu Menurut agama masing2 • Mahasiswa mampu analisis Pentingnya ilmu pengetahuan • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Ilmu Yang Bermanfaat	• Ketepatan menjelaskan Sumber Ilmu Menurut agama masing2 • Ketepatan menjelaskan Pentingnya ilmu pengetahuan • Ketepatan menjelaskan tentang Ilmu Yang Bermanfaat	Kemampuan pemahaman materi dan hasil pekerjaan	5%	300'	3,5
14-15	CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan sains dan peradaban	• Pengertian Peradaban • Sekilas Sejarah Perkembangan Peradaban • Tradisi Keilmuan • Sumbangan Ilmuan kepada Sains Modern	• Mahasiswa mampu mengenali Peradaban dan Sekilas Sejarah Perkembangan Peradaban • Mahasiswa mampu memahami Tradisi Keilmuan	• Ketepatan menjelaskan Peradaban dan Sekilas Sejarah Perkembangan Peradaban • Ketepatan menjelaskan memahami Tradisi Keilmuan	Kemampuan pemahaman materi dan hasil pekerjaan	5%	200'	3,5,6

Pertemuan ke- 1	CPMK/Sub CPMK 2	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan 3	Metode Pembelajaran 4	Pengalaman Belajar 5	Indikator Pencapaian Pembelajaran 6	Teknik Penilaian 7	Bobot Penilaian 8	Waktu 9	Referensi 10
			• Faktor Penyebab Majunya Peradaban • Faktor Penyebab Mundurnya Peradaban	• Mahasiswa mampu memahami Sumbangan Ilmuan kepada Sains Modern	• Ketepatan menjelaskan Sumbangan Ilmuan kepada Sains Modern				
16	CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengerti upaya membangun kembali sains dan peradaban	• Upaya membangun kembali sains dan peradaban melalui Pengembangan Epistemologi, Pendidikan, dan saran-saran para ilmunan	• Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan Upaya membangun kembali sains dan peradaban melalui Pengembangan Epistemologi, Pendidikan, dan saran-saran para ilmunan	• Ketepatan menjelaskan Upaya membangun kembali sains dan peradaban melalui Pengembangan Epistemologi, Pendidikan, dan saran-saran para ilmunan	Kemampuan pemahaman materi dan hasil pekerjaan	5 %		3,5,6

V. PANDUAN PENILAIAN

Penilaian dilakukan untuk mengukur semua capaian pembelajaran, yaitu capaian pembelajaran sikap (CPMK 1 dan CPMK 2), pengetahuan (CPMK 3, CPMK 4 dan CPMK 5) dan keterampilan (CPMK 6, CPMK 7, dan CPMK 8).

Penilaian sikap dilaksanakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan teknik observasi dan/atau penilaian diri dengan menggunakan asumsi bahwa pada dasarnya setiap mahasiswa memiliki sikap yang baik. Mahasiswa tersebut diberi nilai sikap yang sangat baik atau kurang baik apabila menunjukkan secara nyata sikap sangat baik maupun kurang baik dibandingkan sikap mahasiswa pada umumnya. Hasil penilaian sikap tidak menjadi komponen nilai akhir mahasiswa, melainkan sebagai salah satu syarat kelulusan. Mahasiswa akan lulus dari mata kuliah ini apabila

minimal memiliki sikap yang baik. Penilaian sikap juga mempertimbangkan keaktifan mahasiswa mengikuti perkuliahan.

1. Nilai akhir mencakup hasil penilaian pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus yang diperoleh dari penugasan individu, penugasan kelompok, presentasi, kuis, Ujian Sisipan, dan Ujian Akhir Semester dengan pedoman sebagai berikut.

No	CPMK	Komponen Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot
1	CPMK 1 dan CPMK 2	Sikap (kehadiran, keaktifan, kedisiplinan, kejujuran)	Observasi	10%
2	CPMK 3 sampai CPMK 7	a. Penugasan b. Ujian tulis dan presentasi	Homework Tes Tertulis	20% 70%
Total				100%

VI. REFERENSI

1. Hadi Nur, 2023, Filsafat Sains Dalam Konteks: Interpretasi Filosofis Untuk Pendidikan Tinggi Indonesia, Penerbit UMM, Malang. 2023
2. Suaedi, 2016, Pengantar Filsafat Ilmu, Penerbit IPB Press, Bogor.
3. Darwis A Sulaiman, 2019, Filsafat Ilmu Pengetahuan Perspektif Barat dan Islam, Penerbit Bandar Publisher, Aceh.
4. Cecep Sumarna, 2020, Filsafat Ilmu Mencari Makna tanpa Kata dan Mentasbihkan Tuhan dalam Nalar, Rosda Publiser, Bandung.
5. Paham Ginting, 2008, Filsafat Ilmu dan Metode Riset, USU Press, Medan.
6. Alex Rosenberg, 2003, Philosophy of Science A contemporary introduction, 2th edition, Routledge, Taylor & Francis Group.

Yogyakarta, 9 Agustus 2023

Dosen,

Prof. Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D.
NIP. 197904122002121002

Ketua Program Studi Ilmu Teknik

Mengetahui,

Wakil Dekan I,