	Universitas Negeri Surabaya S2 Pendidikan Sains	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Filsafat Pendidikan IPA	8410102188		2		25 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
		Prof. Dr. Suyono, M.Pd	EKO HARIYONO

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memperdalam pemahaman tentang pendekatan umum filsafat ilmu, konseptualisasi, dan metodologi keilmuan, serta isu-isu yang lebih mendalam dan luas. Selain itu, mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang ontologi, epistemologi, dan aksiologi sains, karakteristik dan hakikat sains sebagai wahana untuk memperluas visi calon magister sehingga dapat menjadi pemicu kemampuan berpikir reflektif dan berpikir kritis dalam mengembangkan dan menerapkan sains dan pendidikan sains

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL	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	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
CPL	Menguasai filsafat pendidikan IPA sebagai landasan berpikir dalam mengembangkan inovasi yang unggul di bidang pendidikan IPA.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Merubah paradigma berpikir yang selama ini ada untuk membantu menyelesaikan secara mendalam (melalui pendekatan inter atau multidisipliner) setiap permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, khususnya permasalahan terkait pendidikan sains
CPMK-2	Mengelola dan mengembangkan riset berbasis pada nalar yang benar dan komprehensif, serta memanfaatkan tools of science (bahasa, logika, matematika dan statistika) dalam memperoleh pemahaman keilmuan (epistimologi) dengan target akhir sebuah kebijaksanaan atau kemaslahatan umat manusia (aksiologi)
CPMK-3	Mengembangkan pengetahuan untuk menjawab tiga pertanyaan keilmuan (ontologi, epistemologi, dan aksiologi) atas IPA (science) sehingga memperoleh pemahaman yang komprehensif atas tiga komponen keilmuan (produk ilmiah, metode ilmiah, dan sikap ilmiah) serta implementasinya dalam Pendidikan sains

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL	CPL	CPL
CPMK-1	✔		
CPMK-2		✔	
CPMK-3			✔

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

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	✔	✔	✔	✔										✔		

Pustaka

Utama :

1. 1. Thomas J. Hickey, 2011, Introduction to philosophy of science. NewYork: Springer
2. 2. Craigh Dilworth, 2006, The methaphysics of science: Boston studies in the philosophy of science, Netherland: Springer
3. 3. Cornel M. Hamm, 2005, Philosophycal Issues in Education: An introduction, London: Routledge
4. 4. James Ladyman, 2002, Understanding philosophy of science, London and New York: Roudledge
5. 5. Anna Poedjiadi, 2001. , Filsafat Ilmu Kependidikan, Bandung . 10. Anderson, Lorin W. & Krathwohl, David R. 2001. A Taxonomy for Learning, Teaching, ans Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Abridge Edition. New York: Longman, Inc
6. 6. Wilburg Applebaum, 2005, The scientific revolution and the foundation of modern science, London: Greenwood Press
7. 7. Herron, J. Dudley; Cantu, Luis L.; Ward, Richard; and Srinivasan, Venu. (1977). Problems Associated with Concept Analysis. Science Education 61 (2): 185-199. John Wiley & Sons, Inc
8. 8. Tafsir, A. (2009). Filsafat Ilmu. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
9. 9. Suriasumantri, J.S., 2013. Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar Populer, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2013.

Pendukung :

1. Nadi Suprapto, 2021, Pelatihan Pembuatan Artikel Ilmiah Berbasis Literatur Review Secara Daring Bagi Mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Surabaya (Solusi bagi Mahasiswa Program Skripsi di masa Pandemi Covid 19), dalam Laporan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	*Daring (online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan sehari-hari terkait pendidikan sains, menerapkan pendekatan inter atau multidisipliner dalam pemecahan masalah, dan menghasilkan solusi yang mendalam dan berkelanjutan.	1. paradigma berpikir interdisipliner 2. analisis permasalahan sehari-hari 3. solusi mendalam	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Pembelajaran kolaboratif.			5%
2	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan sehari-hari terkait pendidikan sains, menerapkan pendekatan inter atau multidisipliner dalam pemecahan masalah, dan menghasilkan solusi yang mendalam dan berkelanjutan.	1. paradigma berpikir interdisipliner 2. analisis permasalahan sehari-hari 3. solusi mendalam	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Pembelajaran kolaboratif.			5%
3	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan sehari-hari terkait pendidikan sains, menerapkan pendekatan inter atau multidisipliner dalam pemecahan masalah, dan menghasilkan solusi yang mendalam dan berkelanjutan.	1. paradigma berpikir interdisipliner 2. analisis permasalahan sehari-hari 3. solusi mendalam	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Pembelajaran kolaboratif.			5%

4	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan sehari-hari terkait pendidikan sains, menerapkan pendekatan inter atau multidisipliner dalam pemecahan masalah, dan menghasilkan solusi yang mendalam dan berkelanjutan.	1. paradigma berpikir interdisipliner 2. analisis permasalahan sehari-hari 3. solusi mendalam	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Pembelajaran kolaboratif.			5%
5	Mahasiswa mampu menerapkan pendekatan interdisipliner untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan kompleks dalam pendidikan sains melalui transformasi paradigma berpikir	1. Kemampuan mengidentifikasi batasan paradigma berpikir konvensional 2. Kemampuan menerapkan pendekatan interdisipliner dalam analisis masalah 3. Kemampuan menghasilkan solusi inovatif melalui integrasi multidisiplin 4. Kemampuan merefleksikan transformasi paradigma berpikir pribadi	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan refleksi kritis.			6%
6	Mahasiswa mampu menerapkan pendekatan interdisipliner untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan kompleks dalam pendidikan sains melalui transformasi paradigma berpikir	1. Kemampuan mengidentifikasi batasan paradigma berpikir konvensional 2. Kemampuan menerapkan pendekatan interdisipliner dalam analisis masalah 3. Kemampuan menghasilkan solusi inovatif melalui integrasi multidisiplin 4. Kemampuan merefleksikan transformasi paradigma berpikir pribadi	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan refleksi kritis.			6%
7	Mahasiswa mampu menerapkan pendekatan interdisipliner untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan kompleks dalam pendidikan sains melalui transformasi paradigma berpikir	1. Kemampuan mengidentifikasi batasan paradigma berpikir konvensional 2. Kemampuan menerapkan pendekatan interdisipliner dalam analisis masalah 3. Kemampuan menghasilkan solusi inovatif melalui integrasi multidisiplin 4. Kemampuan merefleksikan transformasi paradigma berpikir pribadi	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan refleksi kritis.			6%

8	Mahasiswa mampu menerapkan pendekatan interdisipliner untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan kompleks dalam pendidikan sains melalui transformasi paradigma berpikir	1. Kemampuan mengidentifikasi batasan paradigma berpikir konvensional 2. Kemampuan menerapkan pendekatan interdisipliner dalam analisis masalah 3. Kemampuan menghasilkan solusi inovatif melalui integrasi multidisiplin 4. Kemampuan merefleksikan transformasi paradigma berpikir pribadi	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan refleksi kritis.			6%
9	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan proposal riset yang mengintegrasikan tools of science secara komprehensif untuk menghasilkan pengetahuan yang valid dan bermanfaat bagi masyarakat	1. Kemampuan merumuskan masalah penelitian berbasis nalar yang logis 2. Penguasaan penggunaan tools of science dalam desain penelitian 3. Keterampilan mengintegrasikan aspek epistemologi dan aksiologi dalam riset 4. Kemampuan menyusun proposal riset yang komprehensif dan aplikatif	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian				7%
10	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan proposal riset yang mengintegrasikan tools of science secara komprehensif untuk menghasilkan pengetahuan yang valid dan bermanfaat bagi masyarakat	1. Kemampuan merumuskan masalah penelitian berbasis nalar yang logis 2. Penguasaan penggunaan tools of science dalam desain penelitian 3. Keterampilan mengintegrasikan aspek epistemologi dan aksiologi dalam riset 4. Kemampuan menyusun proposal riset yang komprehensif dan aplikatif	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian				7%
11	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan proposal riset yang mengintegrasikan tools of science secara komprehensif untuk menghasilkan pengetahuan yang valid dan bermanfaat bagi masyarakat	1. Kemampuan merumuskan masalah penelitian berbasis nalar yang logis 2. Penguasaan penggunaan tools of science dalam desain penelitian 3. Keterampilan mengintegrasikan aspek epistemologi dan aksiologi dalam riset 4. Kemampuan menyusun proposal riset yang komprehensif dan aplikatif	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian				6%

12	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan proposal riset yang mengintegrasikan tools of science secara komprehensif untuk menghasilkan pengetahuan yang valid dan bermanfaat bagi masyarakat	1. Kemampuan merumuskan masalah penelitian berbasis nalar yang logis 2. Penguasaan penggunaan tools of science dalam desain penelitian 3. Keterampilan mengintegrasikan aspek epistemologi dan aksiologi dalam riset 4. Kemampuan menyusun proposal riset yang komprehensif dan aplikatif	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian				6%
13	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan proposal riset yang mengintegrasikan tools of science secara komprehensif untuk menghasilkan pengetahuan yang valid dan bermanfaat bagi masyarakat	1. Kemampuan merumuskan masalah penelitian berbasis nalar yang logis 2. Penguasaan penggunaan tools of science dalam desain penelitian 3. Keterampilan mengintegrasikan aspek epistemologi dan aksiologi dalam riset 4. Kemampuan menyusun proposal riset yang komprehensif dan aplikatif	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian				6%
14	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengembangkan pengetahuan tentang tiga pertanyaan keilmuan (ontologi, epistemologi, aksiologi) dalam IPA serta mengimplementasikan pemahaman tentang produk ilmiah, metode ilmiah, dan sikap ilmiah dalam pendidikan sains	Mampu mengembangkan implementasi pemahaman filosofis dalam desain pembelajaran sains	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Diskusi kelompok, studi kasus, presentasi, analisis kritis teks filosofis, dan refleksi mandiri.			8%
15	Mahasiswa mampu menerapkan pendekatan interdisipliner untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan kompleks dalam pendidikan sains melalui transformasi paradigma berpikir	Kemampuan menerapkan pendekatan multidisipliner dalam analisis kasus	Nilai maksimum disesuaikan indikator penilaian	Studi kasus, diskusi kelompok interdisipliner, refleksi kritis, dan presentasi analisis.			8%
16	Mahasiswa mampu merancang, mengelola, dan mengembangkan proposal riset pendidikan sains yang mengintegrasikan tools of science secara komprehensif untuk menghasilkan kontribusi aksiologis yang bermakna	Penguasaan penggunaan tools of science dalam desain penelitian		Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, studi kasus, dan scaffolding dosen.			8%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.