

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b> : Filsafat Ilmu
	<b>Kode MK</b> : SM236101
	<b>Kredit</b> : 3 sks
	<b>Semester</b> : 1

### DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata Kuliah ini membahas filsafat ilmu dan filsafat matematika. Materi yang dibahas meliputi inferensi ilmiah, sains, realisme, anti realisme, perubahan ilmiah, revolusi ilmiah, filosofi pada beberapa bidang ilmu dan kemampuan untuk menyampaikan informasi, serta kemampuan untuk menyanggah dalam suatu diskusi ilmiah.

### CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH

CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekusi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal
CPL-2	Mampu mengembangkan teori / konsepsi / gagasan baru dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan/ atau teknologi dalam bidang keilmuannya melalui riset dengan pendekatan inter, multi dan transdisiplin hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji dalam bentuk disertasi dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi
CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan
CPL-4	Mampu menyelesaikan permasalahan dengan pemikiran kritis dan kreatif
CPL-5	Mampu melakukan penelitian mandiri dengan etika dan tanggung jawab
CPL-6	Mampu mengkomunikasikan konsep matematika secara efektif baik lisan maupun tertulis
CPL-7	Mampu memperumum permasalahan matematika yang kompleks

### CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mampu mengembangkan matematika dan menulis bukti matematika secara baku menggunakan argumentasi yang tidak ambigu
2. Mampu mengembangkan suatu pemahaman konsep dan dapat menarik kesimpulan hipotesis dan teori khususnya yang ditekuninya dan dikaitkan dengan masalah keilmuannya

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mampu menghargai pentingnya pengertian-pengertian dari matematika secara umum dan keterkaitannya dengan ilmu secara umum</li> <li>4. Mampu mewujudkan kesadaran pemikiran simbolik khususnya dalam matematika yang terkait keilmuan dan mewujudkannya dalam pemikiran yang riil</li> <li>5. Mampu menggunakan pemahamannya dan menganalisis model matematika, sains dan teknologi serta bidang disiplin lain terkait keilmuan</li> <li>6. Mampu mengembangkan pemahaman kerangka matematika dan menemukan ide-ide baru yang mendukung sains dan teknologi, dan matematika serta mengkomunikasikan hasil pengembangan pemahamannya dan temuannya secara lisan dan tulisan</li> </ol>
<b>POKOK BAHASAN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bukti matematika</li> <li>• Penarikan Kesimpulan</li> <li>• Pemikiran simbolik dan riil</li> <li>• Model matematika</li> </ul>
<b>PRASYARAT</b>
-
<b>PUSTAKA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ICME-13 Monographs, Paul Ernest Editor, "The Philosophy of Mathematics Education Today", Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018, (2018)</li> <li>2. Samir Okasha, "Philosophy of Science: A Very Short Introduction", second edition, Oxford University Press, (2016)</li> </ol>
<b>PUSTAKA PENDUKUNG</b>
Subiono, "Filsafat Matematika dan Ilmu", Departemen Matematika-ITS, 2023