



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATAKULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Sejarah dan Perspektif Ilmu Kimia	MPK6229	Mata Kuliah Penguatan Keilmuan Pendidikan Kimia (MKPKPK)			
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah Bidang Pendidikan		Koorprodi
			Sukisman Purtadi, M. Pd.		Dr. Antuni Wiyarsi, M.Sc.
Capaian Pembelajaran	PLO	CPL			Bahan Kajian
	PLO1	S5: menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain			BKS-502: Penghargaan keberagaman
	PLO2	S9: menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang pendidikan secara mandiri			BKS-902: Sikap Bertanggung jawab
	PLO3	P1: Memahami konsep teoretis dan aplikasi tentang struktur, dinamika, dan energi bahan kimia, pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi (<i>content knowledge</i>)			BKP-102: Konsep dasar sains alam dan aplikasinya
		P5: Memahami dasar-dasar metode ilmiah dan integritas akademik dalam penelitian dan karya ilmiah serta konsekuensi pelanggaran plagiarisme dan upaya pencegahannya.			BKP-501: Konsep Dasar metode ilmiah
PLO4	KUI: mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			BKU-102: Implementasi keterampilan berpikir ilmiah dalam memecahkan permasalahan BKU-103: Implementasi pengetahuan untuk memecahkan permasalahan	
PLO5	KU2: mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			BKU-201: Penyusunan tugas baik berupa portofolio, laporan, artikel atau proyek mandiri	

	PLO6	KKI: Merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi pembelajaran kimia di sekolah sesuai dengan karakteristik materi (<i>content knowledge</i>) dan karakteristik peserta didik, pendekatan pembelajaran, sumber belajar, media pembelajaran (<i>pedagogical knowledge</i>), serta teknologi informasi dan komunikasi yang relevan (<i>technological knowledge</i>) secara inovatif dan adaptif	BKK-101: Rancangan pembelajaran kimia yang inovatif dan adaptif untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang sesuai BKK-102: Perangkat pembelajaran kimia yang mengintegrasikan TPACK
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	CPMK-S	Mahasiswa mampu menunjukkan nilai kejujuran, kemandirian dan tanggung jawab dalam menentukan sikap terkait sejarah dan perspektif ilmu kimia memandang suatu fenomena di lingkup masyarakat	
	CPMK-P	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengimplementasikan beberapa konsep kimia sesuai dengan sejarah penemuannya untuk penyelesaian berbagai fenomena di masyarakat.	
	CPMK-KU	Mahasiswa mampu bekerjasama dengan teman sejawat untuk mengambil keputusan yang tepat terkait sejarah dan perspektif ilmu kimia untuk	
	CPMK-KK	Mahasiswa mampu menganalisis fenomena di masyarakat dan mengusulkan solusi yang tepat melalui pemahaman yang baik tentang ilmu kimia dan sejarahnya	
Deskripsi Singkat MK	Sejarah dan Perspektif Ilmu Kimia merupakan mata kuliah penguatan yang mempelajari perkembangan (sejarah) kimia dari jaman pra sejarah hingga awal abad 20an melalui analisis filosofis perkembangan sejarah tersebut dengan menekankan bagaimana kimiawan masa lampau berfikir dan bekerja pada saat yang sama mereka juga mengembangkan, mengevaluasi, dan menggunakan teori dan metode praktis yang baru, serta aplikasinya dalam proses pembelajaran kimia di sekolah menengah.		
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan ilmu kimia di masa lalu/awal peradaban manusia 2. Pengetahuan kimia berdasarkan peradaban manusia (Mesir, Arab, China, India, Eropa) 3. Pandangan awal ilmu kimia terhadap materi (element) 4. Gas dan komposisi udara 5. Teori tentang pembentukan suatu senyawa. 6. Atom dan unsur 7. Elektrolisis dan penemuan unsur 8. Perspektif tentang kimia organik 9. Perspektif kimia masa sekarang dan yang akan datang 		
Pustaka	Utama		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priyambodo, E. (2010). Handout: History of Chemistry. 2. Partington, JR. (1937) A Short History of Chemistry, London: Macmillan. Reissued by Dover Publications, New York 3. Pudjiadi, A. (2001) Kimia dari Zaman ke Zaman. Bandung 		
	Pendukung		
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Hudson, J. (2017) The History of Chemistry. London: Macmillan 5. Rampling, J. M. (2018) The Future of the History of Chemistry. https://doi.org/10.1080/00026980.2017.1434970 6. http://www.columbia.edu/itc/chemistry/chem-c2507/navbar/chemhist.html 		
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras	
	PPT	LCD & Laptop	
Team-Teaching	√		
Matakuliah Syarat	-		

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran	Pengalaman belajar	Teknik Penilaian	Referensi
1	Mahasiswa memahami lingkup perkuliahan sejarah dan literasi kimia	Pendahuluan	Diskusi tentang rencana perkuliahan	Observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6
2.	Mahasiswa memahami tentang penerapan ilmu kimia oleh peradaban masa lalu	Penerapan ilmu kimia di masa lalu/awal peradaban manusia	Diskusi tentang penerapan ilmu kimia di masa lalu	Quiz & observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6
3.	Mahasiswa memahami tentang pemahaman manusia di awal peradaban (Mesir, Arab, dll) terhadap ilmu kimia	Pemahaman manusia di awal peradaban (Mesir, Arab, dll) terhadap ilmu kimia	Diskusi tentang pemahaman manusia di awal peradaban (Mesir, Arab, dll) terhadap ilmu kimia	Quiz & observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6
4.	Mahasiswa memahami tentang pandangan awal ilmu kimia terhadap materi (element)	Pandangan awal ilmu kimia terhadap materi (element)	Diskusi tentang pandangan awal ilmu kimia terhadap materi (element)	Quiz & observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6
5 – 6	Mahasiswa memahami tentang gas dan komposisi udara	Gas dan komposisi udara	Diskusi tentang gas dan komposisi udara	Quiz & observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6
7	Mahasiswa memahami teori tentang pembentukan suatu senyawa.	Teori tentang pembentukan suatu senyawa.	Diskusi tentang teori pembentukan suatu senyawa.	Quiz & observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6
8	UJIAN TENGAH SEMESTER				
9	Mahasiswa memahami tentang sejarah serta perspektif ilmuwan tentang atom dan unsur	Atom dan unsur, tabel periodik unsur	Diskusi tentang atom dan unsur, tabel periodik unsur	Quiz & observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6
10	Mahasiswa memahami tentang sejarah serta perspektif ilmuwan tentang bagaimana menemukan unsur dan mengekstraknya dari alam	Pemurnian unsur melalui elektrolisis	Diskusi tentang pemurnian unsur melalui elektrolisis	Quiz & observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6
11	Mahasiswa memahami tentang sejarah dan perkembangan kimia organik	Kimia organik	Diskusi tentang sejarah kimia organik, Kekule, Radikal	Quiz & observasi aktivitas mahasiswa	1 - 6

Pertemuan ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran	Pengalaman belajar	Teknik Penilaian	Referensi
12 – 15	Mahasiswa menganalisis perkembangan ilmu kimia dari masa ke masa	perkembangan ilmu kimia dari masa ke masa	Diskusi dan presentasi mahasiswa tentang “the great invention of chemistry tha changes the world”	Presentasi	1 - 6
16	UJIAN AKHIR SEMESTER				

PENILAIAN

No.	Komponen Evaluasi	Bobot
1.	Aktivitas perkuliahan	10
2.	Presentasi	15
3.	Tugas & Quis	25
4.	Ujian Tengah Semester	25
5.	Ujian Akhir Semester	25
Jumlah		100

$$\text{Nilai Mahasiswa} = (0,1 \times \text{Aktivitas Perkuliahan}) + (0,15 \times \text{Presentasi}) + (0,25 \times \text{Tugas \& Kuis}) + (0,25 \times \text{UTS}) + (0,25 \times \text{UAS})$$