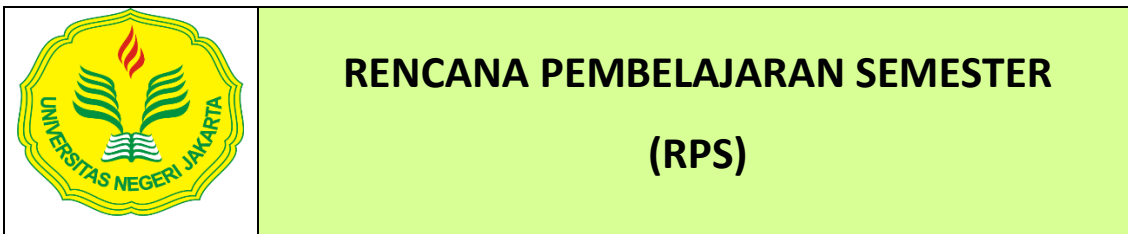


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



MATA KULIAH	: DASAR REAKSI ANORGANIK
SEMESTER	: GANJIL
BOBOT	: 2 SKS
DOSEN/TIM DOSEN PENGAMPU	: 1. Dr. Setia Budi, M.Sc 2. Arif Rahman, M.Sc

**PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



Universitas	: Universitas Negeri Jakarta
Fakultas	: MIPA
Program Studi	: Kimia
Mata Kuliah	: Dasar Reaksi Anorganik
Bobot sks	: 2 sks
Kode Mata Kuliah	: 33250803
Kode Seksi	:
Bentuk/Sifat	: (1) Teori
Pra-Syarat (jika ada)	: Struktur Atom dan Molekul Anorganik
Semester	: 3
Periode Kuliah	:
Jumlah Pertemuan	: 16/24/32 pertemuan*) x 100 menit
Jadwal Kuliah	: [Hari], [Jam]
Ruang Kuliah	:

*) coret yang tidak perlu

A. DESKRIPSI MATAKULIAH

Mata kuliah ini mengkaji dan menganalisis dasar-dasar reaksi untuk senyawa-senyawa anorganik. Bahasan mengenai interaksi molekul bereaksi berdasarkan sifat alamiahnya yang dipengaruhi lingkungan akan dibahas melalui kajian termodinamika dan kinetika secara sederhana. Penjelasan sifat alamiah molekul akan dikaji konsep-konsep asam dan basa untuk kondisi yang sesuai. Pemilihan konsep yang tepat digunakan untuk memberikan penjelasan mengenai suatu reaksi yang berlangsung sekaligus dapat digunakan untuk memperkirakan reaksi apakah dapat berlangsung beserta hasilnya. Kajian pengaruh pelarut terhadap reaksi akan dibahas. Penjelasan konsep pelarut air, pelarut non air (pelarut protik – nonprotik, pelarut asam, basa dan amfoter, pelarut terionisasi dan tidak terionisasi, pelarut berkemampuan koordinasi dan

tidak), cairan ionik sebagai pelarut, SCF (SCFCO₂, SCF H₂O). Konsep-konsep reduksi dan oksidasi beserta tabel-tabel dan representasinya akan dibahas meliputi diagram Latimer, diagram Frost, diagram Pourbaix, dan terapannya ke lingkungan akan didiskusikan yakni reaksi pada sistem air secara alamiah.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DIBEBANKAN DALAM MATAKULIAH

Ranah	Capaian Pembelajaran Lulusan
Sikap	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
Pengetahuan	Memahami konsep teoritis tentang struktur, sifat, fungsi, perubahan, energi dan dinamika, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia mikromolekul serta terapannya
Keterampilan Umum	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis formasi dan data;
Keterampilan Khusus	Mampu menganalisis secara sistematis berbagai alternatif solusi terkait identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia sederhana

C. BAHAN KAJIAN/POKOK BAHASAN

BAHAN KAJIAN/ POKOK BAHASAN	SUB- BAHAN KAJIAN /SUB-POKOK BAHASAN
a. Reaksi spontan dan tidak spontan dalam reaksi anorganik	1. Reaksi kimia, spontanitas, kesetimbangan dan transfer proton dalam reaksi bermedium air
b. Reaksi asam basa	1. Konsep-konsep reaksi asam basa Arrhenius, Bronsted Lowry, Lewis, Usanovich, Lux-Flood, Keras-lunak (HSAB), teori orbital Fukui dan terapannya dalam reaksi kimia
c. Aspek-aspek yang mempengaruhi asam-basa.	1. Konstanta pembentukan asam basa, konstanta disosiasi, efek induksi, polarisasi, orbital molekul
d. Termodinamika dalam reaksi asam basa	1. Besaran termodinamik terkait sifat asam dan basa dan data-data kelarutan
e. Karakteristik pelarut air	1. Sifat-sifat fisika kimia air dan kemampuan melarutkan serta pengaruhnya terhadap reaksi dalam fasa berpelarut air
f. Karakteristik pelarut non-air	1. Sifat-sifat pelarut non air, pelarut protik – nonprotik, pelarut asam, basa dan amfoter, pelarut terionisasi

	dan tidak terionisasi, pelarut berkemampuan koordinasi dan tidak, serta cairan ionik.
g. Fluida super kritis (SCF) sebagai pelarut.	1. Konsep SCF CO ₂ dan H ₂ O sebagai pelarut dan pengaruhnya terhadap pelarutan serta reaksi kimia
h. Reaksi reduksi-oksidasi	1. Konsep-konsep potensial reduksi (redoks setengah reaksi, potensial standard dan spontanitas, trend pada potensial standard, deret elektrokimia, persamaan nerst
i. Aspek-aspek yang berpengaruh dalam reaksi redoks	1. Konsep-konsep pengaruh pH, reaksi dalam pelarut air, oksidasi dengan oksigen pada atmosfer, disproporsionasi dan komproporsionasi, pengaruh kompleksasi dan hubungan antara kelarutan dengan potensial standar
j. Diagram-diagram representasi dalam reaksi redoks dan terapannya.	1. diagram Latimer, diagram Frost, diagram Pourbaix, dan terapannya ke lingkungan, serta menganalisis prinsip ekstraksi unsur-unsur yang didasarkan pada prinsip redoks dan terapannya untuk lingkungan dan industri

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (METODE)

1. Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan dengan pendekatan student centre learning. Dosen hanya sebagai fasilitator. Mahasiswa didorong dan difasilitasi untuk aktif mencari penjelasan tentang suatu konsep dan menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan, serta memecahkan masalah yang diberikan, sehingga mahasiswa mempunyai kompetensi yang diharapkan, baik pengetahuan, keterampilan maupun sikap

2. Metode yang digunakan dalam perkuliahan ini adalah:

- a. Diskusi informasi dan case based learning
- b. Diskusi kelas berbasis kelompok
- c. Presentasi
- d. Penugasan

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Tuliskan media pembelajaran yang digunakan dalam matakuliah ini.

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1. Komputer, Modul, Textbook	1. LMS, Zoom, Google Classroom, Google Meet, Microsoft Teams

F. TUGAS (TAGIHAN)

Tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama perkuliahan satu semester, terbagi dalam tugas individu dan kelompok. Tugas tersebut antara lain: membuat slide (ppt) dan mempresentasikannya (kelompok), mengerjakan soal (individu) serta membuat poster dan mempresentasikan poster (kelompok)

1. Komponen dan bobot penilaian dalam persentase:

(Komponen dan bobot penilaian terkait dengan CPMK yang ada dalam butir B).

- a. Tugas 20 %
- b. UTS 30 %
- c. UAS 40%
- d. Kehadiran 10%

-

2. Strategi penilaian:

- a. Tes *(tuliskan penilaian berdasarkan tes).*
- b. Non-tes *(tuliskan penilaian non-tes, misalnya produk akademik/portofolio seperti tertulis pada butir F, observasi, survei, partisipasi, dan presentasi).*

Strategi Penilaian	Aspek yang Dinilai			
	Sikap	Keterampilan Umum	Keterampilan Khusus	Pengetahuan
Tes prestasi <i>(Achievement test)</i>	○	◐	●	●
Penilaian Kinerja	◐	●	●	●
Portofolio	◐	●	◐	◐
Observasi	●	◐	◐	◐
Survei	●	◐	○	○
Data Longitudinal	◐	●	●	○
Data Administratif	◐	●	●	○
Review Eksternal	○	●	○	○

Esdal, Lars. *Defining & Measuring Student-Centered Outcomes*. Education Evolving, 2018, pp. 19.

Keterangan:

- Tidak digunakan dalam penilaian
 - Kadang digunakan dalam dalam kasus penilaian tertentu
 - Sering digunakan untuk menilai keterampilan yang dimaksud
- Sikap (mencakup Keterampilan Abad ke-21 yang sesuai dengan komponen dari Permendikbud: *Communication, Collaboration, Critical thinking, Creative thinking, Computational logic, Compassion dan civic responsibility*)
 - Keterampilan Umum (Mencakup Keterampilan Abad ke-21 dan Literasi digital)
 - Strategi penilaian disesuaikan dengan aktivitas yang dilakukan mahasiswa dalam matakuliah.
3. Instrumen: *tuliskan jenis tes (misalnya pilihan ganda atau esai), instrumen dan rubrik penilaian produk akademik/portofolio yang digunakan. (Lampirkan instrumen dan rubrik penilaian dalam dokumen RPS ini).*

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa.

Tujuan penilaian menggunakan rubrik:

- Memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa;
- dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu atau suatu capaian pembelajaran tertentu.

Portofolio merupakan instrument/dokumen penilaian hasil belajar yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan pencapaian CPL mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran.

4. Kriteria penilaian/kelulusan

Mahasiswa dikategorikan lulus mata kuliah ini apabila memiliki nilai akhir minimal C berdasarkan rentang penilaian berikut ini:

Tingkat Penguasaan (%)	Huruf	Angka	Keterangan
86 – 100	A	4,0	Lulus
81 – 85	A-	3,7	Lulus
76 – 80	B+	3,3	Lulus
71 – 75	B	3,0	Lulus
66 – 70	B-	2,7	Lulus
61 – 65	C+	2,3	Lulus
56 – 60	C	2,0	Lulus
51 – 55	C-	1,7	Belum Lulus
46 – 50	D	1,0	Belum Lulus
0 – 45	E	0,0	Belum Lulus

G. KEBIJAKAN PERKULIAHAN

- a Kehadiran : Mahasiswa yang tidak hadir, baik dengan pemberitahuan atau tidak, lebih dari 20% dari total pertemuan dianggap tidak lulus dan mendapat nilai E.
- b Keterlambatan :
 - Keterlambatan masuk kelas selama menit diizinkan mengikuti perkuliahan, bila kelas dimulai pukul 8.
 - Keterlambatan masuk kelas lebih dari 1-15 menit tidak diizinkan mengikuti perkuliahan, bila kelas dimulai pukul 9 dan seterusnya.
 - Keterlambatan penyerahan tugas selama 1-7 hari dari tenggat waktu yang ditetapkan akan mendapat pengurangan nilai sebanyak 20 poin dari total 1-100 poin.
 - Keterlambatan penyerahan tugas selama lebih dari 7 hari dari tenggat waktu yang ditetapkan akan mendapatkan nilai 0.)
- c Tidak mengikuti ujian/tidak menyerahkan tugas : Mahasiswa yang tidak mengikuti ujian atau tidak menyerahkan tugas tanpa pemberitahuan akan diberikan nilai D pada ujian/tugas tersebut.
- d Kecurangan akademik : Mahasiswa wajib mematuhi standar aturan dan kebijakan tentang kejujuran akademik dan menghindari tindakan plagiarisme dan kecurangan dalam ujian. Tindakan plagiarisme dan kecurangan dalam ujian akan diberikan nilai E pada ujian tersebut.

- e. Etika di dalam kelas luring :
- Mahasiswa tidak diperkenankan mengenakan pakaian yang memperlihatkan aurat (ketat/transparan).
 - Mahasiswa tidak menggunakan alat komunikasi untuk keperluan yang tidak terkait dengan pembelajaran.
 - Mahasiswa tidak membuat kegaduhan yang mengganggu ketertiban pembelajaran.
- f. Etika di dalam kelas daring :
- Mahasiswa tidak diperkenankan mengenakan pakaian yang memperlihatkan aurat (ketat/transparan).
 - Mahasiswa wajib menampilkan identitas diri dalam bentuk tulisan, citra, atau video.

H. SUMBER (REFERENSI)

Referensi Utama: *(ditulis dengan menggunakan gaya penulisan MLA)*

1. Atkins, P.W., Shriver, D., Overton, T.L., Rourke, J.P., Weller, M.T, Armstrong, F.A, 2014, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, Sixth Edition, Oxford University Press.
2. Huheey, J.E., Keiter, E.A., and Keiter, R.L., 1993, Inorganic Chemistry : Principles and Structure Reactivity, 4th edition, Harper Collins Publisher
3. Housecroft, C.E., and Sharpe, A.G., 2008, Inorganic Chemistry 3rd Edtn, Pearson Education Limited
4. Miessler, G.L., Fischer, P.J., and Tarr, D.A., 2014, Inorganic Chemistry, 5th Edtn, Pearson Education
5. Jordan, R.B., 2007, Reaction Mechanisms of Inorganic and Organometallic Systems, 3rd Edt. Oxford University Press

Referensi Pendukung: *(ditulis dengan menggunakan gaya penulisan MLA)*

1. ...
2. ...



UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI KIMIA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATAKULIAH (MK)	KODE MATAKULIAH	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
DASAR REAKSI ANORGANIK	33250803	2 SKS	GANJIL	
DOSEN PENGAMPU MATAKULIAH (Dr. Setia Budi, M.Sc)	KOORDINATOR PROGRAM STUDI KIMIA <i>feru</i> (Dr. Fera Kurniadewi, M.Si)	OTORISASI/PENGAWASAN/GPJM FAKULTAS (Dra. Tritiyatma, M.Si)	WAKIL DEKAN I (Dr. Esmar Budi, M.T)	TANGGAL REVISI
Capaian Pembelajaran	CPL-Program Studi yang Dibebankan pada Matakuliah (tuliskan CPL yang relevan dengan matakuliah saja)			
	CPL-1	Mampu menguasai pengetahuan ilmu kimia (Kimia organik, anorganik, analitik, fisik dan biokimia) yang meliputi struktur, sifat, fungsi, perubahan, energi dan dinamika, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia mikromolekul serta terapannya		
	CPL-2	Memahami konsep dan aplikasi dalam bidang biosains dan kimia material untuk memecahkan permasalahan di bidang kimia dan terapannya		
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)			
	CPMK-1	Memahami prinsip dasar sains dalam dasar reaksi kimia anorganik untuk penyelesaian berbagai masalah kimia		
	CPMK-2	Mampu menguasai pengetahuan reaksi kimia anorganik terkait perubahan struktur, sifat, fungsi, perubahan energi dan dinamika, dalam transformasi dan sintesis kimia anorganik serta terapannya		
	CPMK-3	Memahami konsep reaksi kimia anorganik dan aplikasi dalam bidang kimia material untuk memecahkan permasalahan di bidang kimia dan terapannya		
	CPMK-4	Memahami pengetahuan dasar operasional tentang fungsi kerja instrumen, serta analisis data dan informasi dari instrumen yang digunakan untuk memverifikasi hasil reaksi kimia anorganik		
CPMK-5	Mampu menafsirkan dan mengevaluasi data ilmiah serta menghasilkan kesimpulan dengan mempertimbangkan aspek ilmiah dan teknologi serta etika ilmiah.			

Sub-Capaian Pembelajaran Matakuliah (Sub-CPMK) (uraian dari CPMK berbasis pertemuan/tatap muka)	
Sub-CPMK-1.1	Mampu menganalisis terjadinya reaksi spontan maupun tidak spontan dan menjelaskan sebabnya
Sub-CPMK-2.1	Menganalisis reaktivitas molekul dan sistem reaksi berdasarkan konsep asam dan basa meliputi kemampuan Mendeskripsikan konsep-konsep asam basa (Arrhenius, Bronsted Lowry, Lewis, HSAB, Usanovich, Lux Flod)
Sub-CPMK-2.2	Mampu menerapkan konsep-konsep asam basa pada reaksi yang tepat.
Sub-CPMK-2.3	Menganalisis kekuatan asam basa berdasarkan energi ikatan dan panjang ikatan, struktur, efek induksi, interaksi orbital
Sub-CPMK-2.4	Menganalisis asam-basa dalam sistem pelarut
Sub-CPMK-2.5	Menganalisis karakteristik sistem larutan senyawa anorganik
Sub-CPMK-2.6	Menjelaskan konsep pelarut air (sifat –sifat kimia fisika air, struktur air, kemampuan melarutkan dan kaitannya dengan struktur dan sifat fisik air)
Sub-CPMK-3.1	Menjelaskan konsep pelarut non air (pelarut protik – nonprotik, pelarut asam, basa dan amfoter, pelarut terionisasi dan tidak terionisasi, pelarut berkemampuan koordinasi dan tidak)
Sub-CPMK-3.2	Cairan ionik sebagai pelarut (sifat-sifat cairan ionik dan pemanfaatannya sebagai media reaksi)
Sub-CPMK-3.3	SCF (supercritical fluida; fluida superkritis, sifat fisika dan kimia, dan pemanfaatannya sebagai solvent pada ekstraksi, SCF CO ₂ , SCF H ₂ O)
Sub-CPMK-3.4	Menganalisis dan menerapkan konsep reduksi dan oksidasi
Sub-CPMK-3.5	Menjelaskan konsep potensial reduksi (redoks setengah reaksi, potensial standard dan spontanitas, trend pada potensial standard, deret elektrokimia, persamaan nerst)
Sub-CPMK-4.1	Menjelaskan stabilitas redoks (pengaruh pH, reaksi dalam pelarut air, oksidasi dengan oksigen pada atmosfer, disproporsionasi dan komproporsionasi, pengaruh kompleksasi dan hubungan antara kelarutan dengan potensial standar)
Sub-CPMK-5.1	Membuat dan menjelaskan diagram data potensial redoks (diagram Latimer, diagram Frost, diagram Pourbaix, dan terapannya ke lingkungan: reaksi pada sistem air secara alamiah)
Sub-CPMK-5.2	Menganalisis prinsip ekstraksi unsur-unsur yang didasarkan pada prinsip redoks (reduksi, oksidasi dan ekstraksi unsur secara elektrokimia)
Korelasi CPMK dan Sub-CPMK (beri tanda Ö atau arsiran)	

		Sub-CPMK-1.1	Sub-CPMK-2.1	Sub-CPMK-2.2	Sub-CPMK-2.3	Sub-CPMK-2.4	Sub-CPMK-2.5	Sub-CPMK-2.6	Sub-CPMK-3.1	Sub-CPMK-3.2	Sub-CPMK-3.3	Sub-CPMK-3.4	Sub-CPMK-3.5	Sub-CPMK-4.1	Sub-CPMK-5.1	Sub-CPMK-5.2
CPMK-1	√															
CPMK-2		√	√	√	√	√	√	√								
CPMK-3									√	√	√	√	√			
CPMK-4														√		
CPMK-5															√	√

RINCIAN RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pekan ke-	Sub CPMK	Indikator	Materi Materi Perkuliahan/ Pokok Bahasan	Bentuk/Metode Pembelajaran	Moda Pembelajaran		Alokasi waktu	Penilaian		Referensi
					Daring	Luring		Strategi	Kriteria dan Bubrik	
1	Mampu menganalisis terjadinya reaksi spontan, tidak spontan, peranan termodinamika dan kinetika dalam reaksi	Menganalisis reaksi sederhana berdasarkan informasi termodinamika dan kinetika	Reaksi dan spontanitas dan transfer proton dalam medium air	Mengkaji kaitan antara reaksi spontanitas dan transfer proton secara termodinamika dan kinetika	Daring		50 menit X 2	Diskusi informasi dan case based learning	Quiz dan lembar diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Jordan, R.B., 2007 • Shriver's Atkins inorganic chemistry
2-3	Menganalisis konsep-konsep teori asam basa	Menganalisis reaksi-reaksi menggunakan konsep asam basa yang tepat	Konsep-konsep reaksi asam basa arhenius, bronsted lowry, lewis, HSAB, usanovich, lux-flood, teori	Mengkaji konsep-konsep asam basa melalui diskusi informasi dan data.	Daring		50 menit X 4	Diskusi informasi dan case based learning	Quiz dan lembar diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Shriver's Atkins inorganic chemistry • Miessler, inorganic chemistry • Huheey inorganic chemistry
4	Menganalisis kekuatan asam basa berdasarkan panjang ikatan, efek induksi, efektifitas	Menganalisis data K_a , kemampuan protonasi, efek gugus induksi, efek orbital molekul, efek	Konstanta pembentukan asam basa, konstanta disosiasi, efek	Mengkaji sifat struktur dan interaksinya menggunakan data-data kimia	Daring		50 menit X 2	Diskusi informasi dan case	Quiz dan lembar diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Shriver's Atkins inorganic chemistry

	donor, orbital HOMO-LUMO, ukuran dan polarisasi.	kekerasan ion, efek ukuran ion dari asam dan basa.	induksi, polarisasi, orbital molekul,	dan fisika, panjang ikatan, elektronegativitas, ukuran atom dan ion.				based learning		<ul style="list-style-type: none"> • Miessler, inorganic chemistry • Huheey inorganic chemistry
5	Menganalisis aspek termodinamik dalam asam basa dan efek pelarut terhadap sifat asam-basa.	Menganalisis besaran-besaran termodinamika terkait sifat asam basa dan efek kelarutannya	Besaran termodinamik terkait sifat asam dan basa dan data-data kelarutan	Mengkaji dan mendiskusikan data-data termodinamik terkait sifat asam dan basa dan data-data kelarutan	Daring		50 menit X 2	Diskusi informasi dan case based learning	Quiz dan lembar diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Shriver's Atkins inorganic chemistry • Miessler, inorganic chemistry • Housecroft inorganic chemistry
6	Menganalisis konsep-konsep pengaruh pelarut air berupa sifat fisika, kimia struktur dan kaitannya dengan reaksi.	Menganalisis struktur air dan sifat fisika, kimia dan kaitannya dengan pelarut.	Sifat-sifat fisika kimia air dan kemampuan melarutkan serta pengaruhnya terhadap reaksi dalam fasa berpelarut air	Mengkaji dan mendiskusikan sifat fisika kimia dan struktur air serta contoh-contoh reaksi dalam pelarut air.	Daring		50 menit X 2	Diskusi informasi dan case based learning	Quiz dan lembar diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Shriver's Atkins inorganic chemistry • Bunce and Stairs Solvent Effects
7	Menganalisis konsep-konsep pelarut non air	Menganalisis efek pelarut protik – nonprotik, pelarut	Sifat-sifat pelarut non air, pelarut protik –	Mengkaji dan mendiskusikan pelarut protik –	Daring		50 menit X 2	Diskusi informasi dan	Quiz dan lembar diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Shriver's Atkins

	(pelarut protik – nonprotik, pelarut asam, basa dan amfoter, pelarut terionisasi dan tidak terionisasi, pelarut berkemampuan koordinasi dan tidak, serta cairan ionik	asam, basa dan amfoter, pelarut terionisasi dan tidak terionisasi, pelarut berkemampuan koordinasi dan tidak, dan cairan ionik	nonprotik, pelarut asam, basa dan amfoter, pelarut terionisasi dan tidak terionisasi, pelarut berkemampuan koordinasi dan tidak, serta cairan ionik.	nonprotik, pelarut asam, basa dan amfoter, pelarut terionisasi dan tidak terionisasi, pelarut berkemampuan koordinasi dan tidak				case based learning		inorganic chemistry • Bunce and Stairs Solvent Effects
8	Mendeskripsikan dan memahami penerapan konsep SCF CO ₂ dan H ₂ O sebagai pelarut.	Mendeskripsikan konsep SCF CO ₂ dan H ₂ O sebagai pelarut	Konsep SCF CO ₂ dan H ₂ O sebagai pelarut dan pengaruhnya terhadap pelarutan serta reaksi kimia	Mengkaji mendiskusikan konsep SCF CO ₂ dan H ₂ O sebagai pelarut	Daring		50 menit X 2	Diskusi informasi dan case based learning	Quiz dan lembar diskusi	• Shriver's Atkins inorganic chemistry • Bunce and Stairs Solvent Effects
9										
10-11	Menganalisis konsep-konsep potensial reduksi (redoks setengah reaksi, potensial standard dan spontanitas, trend pada potensial standard, deret	Menganalisis konsep potensial reduksi (redoks setengah reaksi, potensial standard dan spontanitas, trend pada potensial standard,	Konsep-konsep potensial reduksi (redoks setengah reaksi, potensial standard dan spontanitas, trend pada potensial	Mengkaji konsep potensial reduksi (redoks setengah reaksi, potensial standard dan spontanitas, trend pada	Daring		50 menit X 4	Diskusi informasi dan case based learning	Quiz dan lembar diskusi	• Shriver's Atkins inorganic chemistry • Housecroft inorganic chemistry

	elektrokimia, persamaan nerst)	deret elektrokimia, persamaan nerst	standard, deret elektrokimia, persamaan nerst	potensial standard, deret elektrokimia, persamaan nerst)						• Miessler inorganic chemistry
12-13	Menganalisis stabilitas redoks (pengaruh pH, reaksi dalam pelarut air, oksidasi dengan oksigen pada atmosfer, disproporsionasi dan komproporsionasi, pengaruh kompleksasi dan hubungan antara kelarutan dengan potensial standar)	Menganalisis pengaruh pH, reaksi dalam pelarut air, oksidasi dengan oksigen pada atmosfer, disproporsionasi dan komproporsionasi, pengaruh kompleksasi dan hubungan antara kelarutan dengan potensial standar	Konsep-konsep pengaruh pH, reaksi dalam pelarut air, oksidasi dengan oksigen pada atmosfer, disproporsionasi dan komproporsionasi, pengaruh kompleksasi dan hubungan antara kelarutan dengan potensial standar	Mendiskusikan data-data terkait konsep pengaruh pH, reaksi dalam pelarut air, oksidasi dengan oksigen pada atmosfer, disproporsionasi dan komproporsionasi, pengaruh kompleksasi dan hubungan antara kelarutan dengan potensial standar	Daring		50 menit X 4		Quiz dan lembar diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Shriver's Atkins inorganic chemistry • Huheey's inorganic chemistry • Miessler inorganic chemistry
14-15	Menganalisis pembuatan diagram data potensial redoks (diagram Latimer, diagram Frost, diagram Pourbaix, dan terapannya ke	Menganalisis data dan pembuatan diagram redoks, serta penerapannya di kimia lingkungan	diagram Latimer, diagram Frost, diagram Pourbaix, dan terapannya ke	Mendiskusikan data-data redoks untuk diagram Latimer, diagram Frost,	Daring		50 menit X 2	Diskusi informasi dan case	Quiz dan lembar diskusi	• Shriver's Atkins inorganic chemistry

	diagram frost, diagram pourbaix, dan terapannya ke lingkungan, serta menganalisis prinsip ekstraksi unsur-unsur yang didasarkan pada prinsip redoks	dan industri ekstraksi logam	lingkungan, serta menganalisis prinsip ekstraksi unsur-unsur yang didasarkan pada prinsip redoks dan terapannya untuk lingkungan dan industri	diagram pourbaix, dan terapannya ke lingkungan				based learning		<ul style="list-style-type: none"> • Huheey's inorganic chemistry • Miessler inorganic chemistry
16										

TM : Tatap Muka

BT : Belajar Terstruktur

BM : Belajar Mandiri

LAMPIRAN RPS

1. Perkuliahan berbasis hasil penelitian dan/atau P2M

Setelah memasukkan satu bagian dalam RPS tentang relevansi mata kuliah dengan hasil penelitian dan/atau P2M (bila ada), kemudian jelaskan:

- 1) Beberapa bahasan MK ini diambil dari penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam tabel C-Materi) yang tertuang pada pokok bahasan pada pekan ..., yaitu :
- 2) Bentuk pembelajaran yang digunakan dalam MK ini diadopsi dari hasil penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam tabel J-Rincian Rencana Kegiatan), yaitu model pembelajaran

- 3) Instrumen penilaian/evaluasi yang digunakan dalam MK ini diadopsi dari penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam bagian G-Penilaian), yaitu:
- 4) dll, jika ada.

2. Tabel Revisi/Catatan Perubahan RPS

Tanggal Penyusunan	Tanggal Revisi	Tim Perevisi	Isi Revisi

3. Peta konsep
4. Materi Ajar (buku, salindia, dll)
5. Skenario Implementasi Metode Pembelajaran
6. Rincian Tugas
7. Kisi-kisi dan Instrumen Penilaian

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri

