|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **NAMA PERGURUAN TINGGI****FAKULTAS****JURUSAN / PRODI** | **: UNIVERSITAS TADULAKO****: MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM** **: S1 KIMIA** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)** |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (sks)** | **SEMESTER** | **TglPenyusunan** |
| **PEMISAHAN KIMIA** | **G04161026** | **MKB (WAJIB)** | 2 (teori) | IV (empat) | 25 Januari 2017 |
| **OTORISASI** | **Pengembang RP** | **Koordinator MK** | **Ketua Jurusan/Podi** |
| Tim Pengajar Kimia Anorganik | **Prismawiryanti, S.Si., M.Si** | **Dr. Ruslan, S.Si., M.Si.** |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CP-PRODI**  |  |
| 1. Memiliki pengetahuan yang memadai tentangkimiaanorganik.
2. Menguasai konsep, sifat sifat , pembuatan dan reaksi unsur-unsur, senyawa kompleks dalam kimia anorganik
3. Memiliki kepekaan dalam menentukan teknik/metodeuntuk memecahkan permasalahan bidang kimia anorganik.
 |
| **CP-MK** |  |
| Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami dan mengembangkan kemampuan mengorganisasikan pengetahuan mengenai struktur dan reaktivitas senyawa anorganik serta aplikasinya dalam pemecahan masalah, sintesis dan penentuan karakter senyawa anorganik unsur-unsur dan senyawaa logam dan non logam blok s dan p, d dan f, senyawa kompleks dan senyawa organologam. |
| **DiskripsiSingkat MK** | MK Kimia Anorganik membahas mengenai unsur–unsur dan senyawaa organologam dan non logam blok s, p, d dan f, senyawakompleks dan senyawa organologam. |
| **Pokok Bahasan / Bahan Kajian** | Dalam perkuliahan ini dibahas struktur, karakteristik, reaktivitas, dan sintesis unsur-unsur dan senyawaan non logamblok s dan p, transisi, lantanida dan aktinida serta senyawa kompleks meliputi tatanama senyawa kompleks, struktur senyawa kompleks, teori ikatan valensi,teori medan ligan, spectrum dan warna senyawa kompleks, sifat dan reaksi senyawa organologam. |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| G.S. Manku,(1984), Inorganic Chemistry, New Delhi : Tata McGraw Hill Publishing |
| **Pendukung :** |  |
| 1. . Cotton F. Albert & Geoffrey Wilkinsons. (1989). Basic Inorganic Chemistry. New York. : John Wiley & SonsInc.
2. Shriver, D.F., Atkins,P.W., and Langford, C.H., (1996), Inorganic Chemistry, 2nd Ed., Tokyo : Oxford University Press
3. Douglas, Bodie et al., (1994), Concepts and Models of Inorganic Chemistry, Singapore : John Wiley & Sons Inc.
4. Huheey, J.E., Keiter, E.A., and Keiter, R.L.(1993), Inorganic Chemistry : Principles of Structure and Reactivity, 4th Ed, New York : Harper Collins College Publishers.
 |
| **Media Pembelajaran** | **Perangkat lunak :** |  | **Perangkatkeras :** |
|  |  | Papan Tulis, LCD, Alat Tulis |
| **Team Teaching** | Dr. Dwi Juli Puspitasari, S.Si.M.Chem.Tech. |
| **Matakuliahsyarat** | Kimia Dasar 1 |
| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir yang diharapkan** | **Bahan Kajian** | **Bentuk Pembelajaran** | **Waktu** | **Pengalaman Belajar Mahasiswa** | **Kriteria Penilaian dan Indikator** | **BobotPenilaian (%)** |
| ***(1)*** | ***(2)*** | ***(3)*** | ***(4)*** | ***(5)*** | ***(6)*** | ***(7)*** | ***(8)*** |
| **1** | Setelahselesai proses pembelajaranmahasiswamemahamitujuanmatakuliahdankegiatan yang akandijalankan | 1. Kontrak perkuliahan dan deskripsi mata kuliah
2. Materi Kimia Anorganik secara umum.
 | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi  | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanya jawab antara dosen denganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa
 | Tidak ada penilaian. |  |
| **2** | Mahasiswa mampu menganalisiskecenderungansifatfisikadankimiaunsur-unsurlogamblok s berdasarkan data sifatfisikadankimiaunsur | 1. Sifat fisik dan kimia unsur logam IA, IIA,
2. Reaktivitas unsur golongan IA, IIA
3. Sintesis senyawa unsur Golongan IA, IIA
 | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi Golongan IA, IIA | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **3** | Mahasiswa mampu menjelaskan menganalisis sifat-sifat reaktifitas, kegunaan dan sintesis grup boron dan karbon | Menganalisissifat-sifatdanreaktivitasboron dankarbonMendeskripsikanpembuatandankegunaansenyawa-senyawa boron dankarbon | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materiboron dan karbon | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **4** | menganalisissifat-sifatreaktifitas, kegunaan dan sintesis nitrogen dan fosfor serta senyawaannya,  | Menganalisis sifat-sifat dan reaktivitas gas nitrogen, Mendeskripsikan pembuatan dankegunaan senyawa-senyawa nitrogen Menganalisis sifat-sifat dan reaktivitas Posfor, Mendeskripsikan pembuatan dan kegunaan senyawa-senyawa posfor | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi nitrogen dan fsfor | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **5** | Menganalisis sifat-sifat reaktifitas, kegunaan dan sintesis oksigen dan oksida | Menyimpulkan sifatfisik dan sifat kimia oksigenberdasarkan data Menjelaskan sintesis gas oksigen skalaindustri dan skala lab dan penggunaannya Menganalisis sifat-sifat, jenis dan kegunaan senyawa oksida | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi oksigendanoksidanya | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **6** | Menganalisis sifat-sifat reaktifitas, kegunaan ,sintesis halogen dan gas mulia | Sifatfisikdansifatkimia halogen dan gas muliaberdasarkan data Menjelaskansintesis halogen dan gas muliaskalaindustridanskala lab danpenggunaannya | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi halogen dan gas mulia | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **7** | Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat reaktifitas hydrogen dan hidrida kegunaan dan sintesis | Sifatfisikdansifatkimiahidrogenberdasarkan data Menjelaskansintesis gas hidrogenskalaindustridanskala lab penggunaannyaMenganalisissifat-sifatdanjenissenyawahidridaberdasarkan data keelektronegatifan | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi hydrogen danhidrida | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 |  |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester** |  |  |
| **9-10** | Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat reaktifitas, kegunaan dan sintesis unsur-unsur transisi blok d, lantanida dan aktinida | Sifat-sifat reaktifitas, kegunaan dan sintesis unsur-unsur transisi blok d, lantanida dan aktinida | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi logamtransisi | 2x 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **11** | Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, sifat dan tata nama Senyawa Kompleks  | Definisi, sifat dan tata nama Senyawa Kompleks  | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi tata nam senyawa kompleks | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimak penjelasan dosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **12** | Mahasiswa mampu menjelaskan Teori ikatan pada senyawa kompleks, konsep nomor atom efektif | Teori ikatan pada senyawa kompleks, konsep nomor atom efektif | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi teori –teorikuno tentang senyawa kompleks,konsep nomor atom efektif  | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **13** | Mahasiswa mampu menjelaskan Teori Medan ligan , spectrum dan Warna pada senyawa kompleks | Teori Medan ligan pada senyawa kompleks, spectrum dan Warna pada senyawa kompleks | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi teori medan ligan, spectrum dan warna seyawa kompleks | 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **14-15** | Mahasiswa mampu menjelaskan sifat,reakasi, pembuatan dan penggunaan senyawa Organologam,  | Sifat, pembuatan dan penggunaan senyawa Organologam, | 1.Ceramah2.Diskusi3. Media: tayangan power point tentang materi senyawa organologam | 2 x 100 Menit | Mahasiswa :* Menyimakpenjelasandosen.
* Tanyajawabantaradosendenganmahasiswauntukmemperjelashal-hal yang kurangdimengertiolehmahasiswa.
* Menyelesaikansoallatihan di kelas
 | * Ketepatandankemampuanmendeskripsikandefinisi/konsep
* Kemampuanmengemukaanpendapatdanpertanyaan
* Kesantunandalamberdiskusi.
 | 10 |
| **16** | **EvaluasiAkhirSemester** |  |  |

**Catatan :**

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. KreteriaPenilaianadalahpatokan yang digunakansebagaiukuranatautolokukurketercapaianpembelajarandalampenilaianberdasarkan indicator-indikator yang telahditetapkan. Kreteriamerupakanpedomanbagipenilai agar penilaiankonsistendantidak bias. Kreteriadapatberupakuantitatifataupunkualitatif.
6. Indikatorkemampuanhasilbelajarmahasiswaadalahpernyataanspesifikdanterukur yang mengidentifikasikemampuanataukinerjahasilbelajarmahasiswa yang disertaibukti-bukti.