

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Kimia Terapan (PEKI4422) mempunyai bobot 3 sks yang terdiri atas 9 modul. Mata kuliah ini dirancang untuk mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Kimia, terutama bagi Anda sebagai mahasiswa Universitas Terbuka serta pendidik di sekolah menengah. Dengan mempelajari Buku Materi Pokok Kimia Terapan ini diharapkan akan menambah wawasan Anda sebagai guru sekolah menengah tentang penggunaan bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Secara umum, kemampuan yang diharapkan setelah Anda mempelajari mata kuliah ini adalah Anda dapat menjabarkan konsep-konsep yang berkaitan dengan penerapan ilmu kimia dalam berbagai bidang kehidupan manusia, khususnya berkaitan dengan industri kimia. Secara lebih terperinci Anda diharapkan dapat menjelaskan:

1. proses kimia, fisika dan biologi yang terjadi dalam suatu kegiatan industri;
2. kimia petroleum dan industri bahan organik;
3. logam dan industri bahan anorganik;
4. garam dan zat aditif;
5. pupuk dan pestisida;
6. detergen dan kosmetika;
7. bioproses untuk industri kimia;
8. kimia obat;
9. adsorben.

Untuk memudahkan Anda mempelajari dan mencapai kompetensi mata kuliah ini, topik-topik dibagi menjadi 9 modul sebagai berikut.

Modul 1. Proses dalam Industri Kimia.

Uraian dalam modul ini berisi tentang bahan baku dan proses dalam industri serta Pengendalian Mutu Produk.

- Modul 2. Kimia petroleum dan industri bahan organik.
Uraian dalam modul ini berisi tentang kimia petroleum dan industri bahan organik; zat kimia dari minyak bumi serta sintesis zat kimia dari bahan minyak bumi.
- Modul 3. Logam dan industri bahan anorganik.
Uraian dalam modul ini berisi tentang logam dan campurannya; gelas; keramik; dan semen.
- Modul 4. Garam dan zat aditif.
Uraian dalam modul ini berisi tentang garam dan zat aditif.
- Modul 5. Pupuk dan Pestisida.
Uraian dalam modul ini berisi tentang pupuk dan pestisida.
- Modul 6. Detergen dan Kosmetika.
Uraian dalam modul ini berisi tentang sabun dan detergen; pemutih dan desinfektan serta kosmetika.
- Modul 7. Bioproses untuk industri kimia.
Uraian dalam modul ini berisi tentang proses dan bioproses dalam industri; penerapan dan penggunaan bioproses dalam industri dan kehidupan sehari-hari.
- Modul 8. Kimia Obat.
Uraian dalam modul ini berisi tentang racun dan bahan obat dari tanaman dan mineral; serta senyawa kimia bersifat narkotik dan psicotropika.
- Modul 9. Adsorben.
Uraian dalam modul ini berisi tentang adsorben alami, adsorben buatan dan abu terbang batu bara.

Peta Kompetensi Kimia Terapan/PEKI 4422/3 sks

