



FPMIPA UPI

SILABUS

PRAKTIKUM BIOKIMIA (KI406)

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-34
Revisi : 00
Tanggal : 21 April 2011
Halaman : 1 dari 4

Dibuat Oleh :	Diperiksa Oleh :	Disetujui Oleh :
Dr. F.M. Titin Supriyanti, M.Si (Koordinator Mata Kuliah)	Dr. H. Wahyu Sopandi, M.A. (Ketua Program Studi Pend. Kimia)	Dr. Ijang Rohman, M.Si. (Ketua Jurusan Pendidikan Kimia)

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib pada program studi pendidikan Kimia dan Kimia yang bertujuan untuk memantapkan pemahaman konsep-konsep dasar biokimia dan mengembangkan keterampilan laboratorium biokimia. Perkuliahan meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif karbohidrat, pemisahan dan analisis kualitatif lipid, asam amino dan identifikasi protein. Isolasi dan karakterisasi polifenol oksidase dari kentang, studi reaksi oksidasi reduksi dalam metabolisme. Pelaksanaan perkuliahan menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam bentuk eksperimen, diskusi, tanya jawab, penugasan dan *virtual laboratory*. Media yang digunakan meliputi alat dan bahan praktikum, OHP, dan LCD. Tahap penguasaan mahasiswa dievaluasi melalui Pretes, laporan, penyajian dan UAS. Buku sumber utama: Tim Biokimia (2005). *Petunjuk Praktikum Biokimia*. Poedjiadi, A. dan Supriyanti, FM. (2005). *Dasar-dasar Biokimia*.

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Biokimia
Kode Mata Kuliah	: KIM 406
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: 7
Kelompok Mata Kuliah	: MKK
Program Studi/Program	: Pendidikan Kimia/S-1
Status Mata Kuliah	: Mata Kuliah Keahlian Program S-1 Pendidikan Kimia dan Kimia
Prasyarat	: Telah menempuh kuliah Biokimia I
Dosen	: Prof. Dr. Liliaси MPd., Dr. F.M. Titin Supriyanti MSi., Drs. Rahmat Setiadi MSc., Gun Gun Gumilar MSi., Heli Siti Halimatul MSi.

2. Tujuan

Memantapkan pemahaman konsep-konsep dasar biokimia dan mengembangkan keterampilan laboratorium biokimia

3. Deskripsi Isi

Dalam perkuliahan dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif karbohidrat, pemisahan dan analisis kualitatif lipid, asam amino dan identifikasi protein. Isolasi dan karakterisasi polifenol oksidase dari kentang, studi reaksi oksidasi reduksi dalam metabolisme.



FPMIPA UPI

SILABUS

PRAKTIKUM BIOKIMIA (KI406)

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-34
Revisi : 00
Tanggal : 21 April 2011
Halaman : 2 dari 4

4. Pendekatan Pembelajaran :

Pendekatan : Keterampilan proses

Metode : Eksperimen, diskusi, Tanya jawab dan penugasan

Tugas : Membuat jurnal kerja, penyajian hasil praktikum

Media : Alat dan bahan praktikum, OHT dan video *virtual laboratory*

5. Evaluasi :

Kehadiran 100%

Penyajian

Tugas

UAS

Kebijakan dari Doen Pengampu mata kuliah

6. Rincian Materi Perkuliahan :

Pertemuan 1 : Pengantar perkuliahan praktikum biokimia

Pertemuan 2 : Karbohidrat : Analisa Kualitatif karbohidrat dari bahan alam

Menggunakan model hipotesis deduktif

Pertemuan 3 : Karbohidrat : Lanjutan analisis kualitatif karbohidrat dari bahan alam

Menggunakan model hipotesis deduktif

Pertemuan 4 : Karbohidrat : Analisis kuantitatif Glukosa dari bahan alam

Pertemuan 5 : Lipida : Isolasi lipida dari bahan alam

Pertemuan 6 : Lipida : Identifikasi berbagai macam lipida dari bahan alam

Pertemuan 7 : Lipida : Analisis kuantitatif lipid dari bahan alam

Pertemuan 8 : Protein : Analisis kualitatif asam amino dan protein menggunakan model hipotesis deduktif

Pertemuan 9 : Protein : Analisis kuantitatif protein menggunakan teknik spektroskopi

Pertemuan 10 : Kinetika enzim : Isolasi polifenol oksidase dari kentang

Pertemuan 11 : Kinetika enzim : Karakterisasi polifenol oksidase dari kentang menggunakan model hipotesis deduktif

Pertemuan 12 : Elektroforesis DNA

Pertemuan 13 : Ujian tulis akhir semester

7. Daftar Buku :

Buku utama

1. Tim Biokimia (2005). Petunjuk Praktikum Biokimia. Jurusan Pendidikan Kimia , UPI, Bandung
2. Poedjiadi, A. dan Supriyanti, FM.(2005), Dasar-dasar Biokimia.
3. Sudarmaji S., B. Haryono, Suhardi 1996, Analisa Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta
4. Apriyantono A., D. Ferdiaz, N.L. Puspitasari, Sedarnawati, S. Budiyanto, 1989, Analisis Makanan, PAU Makanan dan Gizi, IPB

Referensi



FPMIPA UPI

SILABUS**PRAKTIKUM BIOKIMIA (KI406)**

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-34
 Revisi : 00
 Tanggal : 21 April 2011
 Halaman : 3 dari 4

5. Lehninger, A.L. (1984). Principles of Biochemistry.
6. Winarno F.G., 1997, Kimia Makanan dan Gizi, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
7. Mathews, C.K. and K.E Van Holde (1995). Biochemistry 2nd

Rancangan Kegiatan Belajar Mengajar

Pertemuan ke	Indikator Pembelajaran	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Bentuk Pembelajaran dan Media	Rujukan
1		Pengantar Perkuliahan Persiapan, Pelaksanaan dan pelaporan hasil praktikum.	Ceramah dan diskusi	
2	Mahasiswa dapat mempersiapkan materi praktikum karbohidrat dengan benar.	Karbohidrat	Pelaksanaan pre tes dan persiapan journal praktikum.	1,2, 3,4,5,6,7
3	Mahasiswa trampil melakukan preparasi dan menganalisis jenis-jenis karbohidrat yang terdapat dari sampel bahan alam.	Analisis kualitatif karbohidrat	Praktikum analisa kualitatif karbohidrat dan diskusi ; petunjuk praktikum biokimia	1,2,5
4	Mahasiswa trampil melakukan praktikum penentuan kadar karbohidrat dari sampel bahan alam.	Analisa kwantitatif karbohidrat	Praktikum analisa kwantitatif karbohidrat dan diskusi ; petunjuk praktikum biokimia	2,4,6
5	Mahasiswa dapat mempersiapkan materi praktikum lipida dengan benar.	Lipida	Pelaksanaan pre tes dan persiapan journal praktikum.	1,2, 3,4,5,6,7
6	Mahasiswa trampil melakukan preparasi dan menganalisis jenis-jenis lipida yang terdapat dari sampel bahan alam.	Analisis kualitatif lipida	Praktikum analisa kualitatif lipida dan diskusi ; petunjuk praktikum biokimia	1,2,5
7	Mahasiswa trampil melakukan praktikum penentuan kadar lipida(bilangan penyabunan) dari sampel bahan alam.	Analisa kwantitatif lipida	Praktikum analisa kwantitatif lipida dan diskusi ; petunjuk praktikum biokimia	2,4,6
8	Mahasiswa dapat mempersiapkan materi praktikum protein dengan benar.	Protein	Pelaksanaan pre tes dan persiapan journal praktikum.	1,2, 3,4,5,6,7
9	Mahasiswa trampil melakukan preparasi dan menganalisis jenis-jenis lipida yang terdapat dari sampel bahan alam.	Analisis kualitatif Protein	Praktikum analisa kualitatif protein dan diskusi ; petunjuk praktikum biokimia	1,2,5
10	Mahasiswa trampil melakukan praktikum penentuan kadar lipida(bilangan penyabunan) dari sampel bahan alam.	Analisa kwantitatif protein	Praktikum analisa kwantitatif protein dan diskusi ; petunjuk praktikum biokimia	2,4,6
11	Mahasiswa dapat mempersiapkan materi praktikum kinetika enzim polifenol oksidase dengan benar.	Polifenol oksidase	Pelaksanaan pre tes dan persiapan journal praktikum.	1,2, 5,6,7



FPMIPA UPI

SILABUS

PRAKTIKUM BIOKIMIA (KI406)

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-34
Revisi : 00
Tanggal : 21 April 2011
Halaman : 4 dari 4

Pertemuan ke	Indikator Pembelajaran	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Bentuk Pembelajaran dan Media	Rujukan
12	Mahasiswa trampil melakukan isolasi dan mempelajari kinetika polifenol oksidase	Kinetika polifenol oksidase	Praktikum isolasi dan kinetika polifenol oksidase ; petunjuk praktikum	1,2,5
13	Mahasiswa trampil melakukan isolasi DNA dan melakukan karakterisasi cara elektroforesis.	DNA	Praktikum isolasi DNA dn elektroforesis.	Bahan terkait yang ada di Internet
14	Ujian Akhir Semester	Semua topik		