



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

SILABUS M.K. IPA TERAPAN

Fakultas : Matematika & IPA
Program Studi : Pendidikan IPA
Mata Kuliah/Kode : **IPA Terapan / SSC237**
Jumlah SKS : 2 SKS
Semester : Semester VII, Waktu 100 menit
Mata Kuliah Prasyarat/Kode : Biologi Dasar, Fisika Dasar & Kimia Dasar
Dosen : **Ir. Ekosari Roektingroem, M.P.**

I. Diskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini mengembangkan kompetensi penerapan IPA dalam kehidupan sehari-hari untuk kualitas hidup manusia; mencakup penerapan IPA dalam : (a) rumah tangga, (b) kesehatan & kedokteran, (c) bidang pertanian (mencakup budidaya tanaman pangan dan hortikultura), (d) peternakan, (e) kehutanan, (f) perindustrian, dan (g) lingkungan lingkungan hidup.

II. Standar Kompetensi Mata Kuliah

Mahasiswa paham dan memiliki wawasan mengenai penerapan dan pemanfaatan IPA dalam kehidupan sehari-hari untuk kualitas hidup manusia; mencakup penerapan IPA dalam : (a) rumah tangga, (b) kesehatan & kedokteran, (c) bidang pertanian (mencakup budidaya tanaman pangan dan hortikultura), (d) peternakan, (e) kehutanan, (f) perindustrian, dan (g) lingkungan hidup.

III. Rencana Kegiatan

Tatap Muka ke	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Standar Bahan /Referensi
1	Menjelaskan pengertian Ipa Terapan	Pendahuluan Ipa Terapan	Home room, Ceramah, Tanya jawab, Penugasan	
2-3	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Aditif Dalam Bahan Pangan	Ipa Terapan pada Penanganan Bahan Pangan: 1. Penyimpanan dan Pengawtan Bahan Pangan 2. Aditif Dalam Bahan Pangan 3. Asap cair	Ceramah & Penugasan	
4	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Kandungan Aditif dalam Produk Pangan Kemasan yang banyak beredar di negara kita	Kandungan Aditif dalam Produk Pangan Kemasan yang banyak beredar di negara kita	Presentasi Makalah & Diskusi	
5	Menjelaskan dan menerangkan	Produk Pangan Sumber Pengawet,	Presentasi	

	mengenai Produk Pangan Sumber Pengawet, Antioksidan, Pewarna & Asam Glutamat Alami (tugas, hunting pustaka)	Antioksidan, Pewarna & Asam Glutamat Alami (tugas, hunting pustaka)	Makalah & Diskusi	
6	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Penjernihan Air (Sederhana & Modern)	Ipa Terapan pada Penyediaan Air Bersih 1. Teknik Penjernihan Air secara Konvensional/Sederhana 2. Teknik Penjernihan Air secara Modern dengan Teknik Membran Filtrasi	Ceramah & Penugasan	
7		Ujian Tengah Semester		
8	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Penanganan Resapan Air Dengan Biopori	Ipa Terapan pada bidang Lingkungan: Penanganan Resapan Air dan Sampah (Dengan Biopori)	Ceramah & Penugasan	
9-10	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Teknik Pengeringan, pendinginan & freezdrying	Ipa Terapan pada bidang Pertanian, Perkebunan, Kehutanan, Peternakan dan Perikanan : 1. Teknologi Penanganan Produk: Pengeringan, pendinginan & freezdrying	Presentasi Makalah & Diskusi	
11	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Pengendalian Hama, Penyakit & Gulma Tanaman Yang Ramah Lingkungan	2. Penanganan masalah Hama, Penyakit & Gulma Tanaman Yang Ramah Lingkungan	Presentasi Makalah & Diskusi	
12	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Teknologi penanganan pasca panen	3. Teknologi penanganan pasca panen		
13	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Fitoremediasi	Ipa Terapan pada bidang Lingkungan: Penanganan Polusi: Fitoremediasi	Presentasi Makalah & Diskusi	
14-15	Menjelaskan dan menerangkan mengenai Biodiesel, Biogas dan Listrik Kincir Air	Ipa Terapan pada Masalah energi: 1. Biodiesel 2. Biogas 3. Listrik Kincir Air	Observasi, Presentasi Makalah & Diskusi	
16		Ujian Semester		

III.Referensi/Sumber Bahan

A. Wajib

- Winarno, F.G. 1995. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia, Jakarta. 253h.
Harrington, J.F. 1972. Seed Storage and Longevity, Seed Biology, Vol. III, In Ed L. M. Parsons – 2007. Everyday Science - Read Books, Oxford. 284 halaman
Shar Levine, Leslie Johnstone - 1995 - Everyday Science: Fun and Easy Projects for Making Practical Things.101 h
The Silver Burdett. Science. Understanding your environment. Teacher's Ed. Level 3. general learning Co. Morristown.NYersey. 222p.

B. Anjuran

- Winarno, F.G. 1995. Enzim Pangan. Gramedia, Jakarta.
Cahyo Saporinto & Diana Hidayati. 2006. Bahan Tambahan Pangan.Kanisius. Yogyakarta.
Anonim. 2002. Kamus istilah pangan dan nutrisi.Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan. Universitas Gadjah Mada. Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. 388h.
Djoko Arisworo, Yusa, Nana Sutresna.?. IPA Terpadu (Biologi, Kimia, Fisika).PT.Grafindo media Pratama.
Muhammad Ahkam Subroto. Real Food True Health

IV. Evaluasi

No	Komponen	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10%
2	Tugas-tugas	20%
3	Ujian Tengah Semester	35%
4	Ujuan Semester	35%
	Jumlah	100%

Yogyakarta, 20 September 2010
Dosen

Ir. Ekosari R., MP.
NIP. 19611031 198902 2 001

PUSTAKA

Cahyo Saparinto & Diana Hidayati. 2006. Bahan Tambahan Pangan. Kanisius. Yogyakarta.

Anonim. 2002. Kamus istilah pangan dan nutrisi. Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan. Universitas Gadjah Mada. Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. 388h.

Djoko Arisworo, Yusa, Nana Sutresna.?. IPA Terpadu (Biologi, Kimia, Fisika) PT.Grafindo media Pratama.

Muhammad Ahkam Subroto. Real Food True Health