



**DRAFT KURIKULUM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

2016

A. Profil Program Studi Pendidikan IPA

No.	Nama	Program Studi Pendidikan IPA (S1)
1.	Izin	Berdasarkan Surat Keputusan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Perguruan Tinggi No. 361/E/O/2012 pada tanggal 18 Oktober 2012
2.	Akreditasi	C, Berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 029/SK/BAN-PT/Akred/2015
3.	Gelar	Sarjana Pendidikan (S. Pd.)
4.	Alamat	Kampus Universitas Trunojoyo Madura Jl Raya Telang PO BOX 2 Kamal, Bangkalan Jawa Timur Gedung RKB D Lt 2 Ruang 204
5.	Website	http://pendidikanipa.trunojoyo.ac.id/
6.	Deskripsi	Program Studi Pendidikan IPA bernaung dibawah Fakultas Ilmu Pendidikan yang bertujuan untuk mencetak pendidik IPA yang profesional, kreatif dan inovatif dalam mengembangkan dan memanfaatkan potensi lokal pada khususnya potensi Madura. Lulusan Program Studi Pendidikan IPA bergelar sarjana pendidikan yang memiliki keterampilan profesional sebagai tenaga pendidik IPA dan dibekali dengan keterampilan sebagai peneliti untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah menengah serta mampu menjadi praktisi dan konsultan pendidikan yang memiliki jiwa sainspreneur.
7.	Visi	Mewujudkan Program Studi yang Unggul di Bidang Pendidikan IPA Berbasis Riset Pada Tahun 2020
8.	Misi	<ul style="list-style-type: none">• Menyelenggarakan pendidikan ipa berorientasi riset untuk menghasilkan sarjana pendidikan ipa yang berkualitas• Melakukan riset di bidang pendidikan ipa yang aplikatif untuk masyarakat• Melakukan pengabdian yang bermanfaat bagi masyarakat dengan berbasis potensi lokal
9.	Tujuan	<ul style="list-style-type: none">• Menghasilkan sarjana pendidikan ipa yang mempunyai kompetensi sebagai tenaga pendidik IPA yang berkarakter dan mampu berkembang secara profesional dan berkelanjutan.• Menghasilkan karya ilmiah di bidang pendidikan IPA yang aplikatif bagi masyarakat.• Menghasilkan karya pengabdian berbasis potensi lokal untuk meningkatkan kesejahteraan, kualitas pendidikan IPA dan kelestarian lingkungan di masyarakat.

B. Profil Lulusan Program Studi Pendidikan IPA

No.	Profil	Kompetensi
1.	Tenaga pendidik IPA	mampu merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengembangkan pembelajaran berdasarkan keilmuan, karakter dan inovasi untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2.	Peneliti Pendidikan IPA	mampu memecahkan permasalahan pendidikan serta mampu menghasilkan inovasi pembelajaran yang teruji untuk peningkatan mutu pendidikan di sekolah menengah.
3.	Pengelola Lembaga/Satuan Pendidikan	mampu mengelola lembaga/satuan pendidikan

C. Capaian Pembelajaran Program Studi Pendidikan IPA

1. Sikap

- Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;
- Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
- Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- Mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik.

2. Penguasaan Pengetahuan

- Menguasai fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang inti IPA sesuai dengan lingkup tugasnya.
- Menguasai dasar-dasar pendidikan, teori belajar, karakteristik peserta didik, strategi, perencanaan, dan evaluasi pembelajaran IPA secara terpadu
- Menguasai konsep teoritis pemecahan masalah dalam pendidikan IPA secara prosedural melalui pendekatan ilmiah
- Menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA
- Menguasai dasar-dasar perencanaan dan pengelolaan sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, laboratorium, sekolah atau lembaga pendidikan di bawah tanggung jawabnya

- f. Menguasai konsep IPA Terapan yang terkait dengan kearifan lokal Madura secara terpadu.
- g. Menguasai konsep dasar kewirausahaan yang terkait dengan pendidikan IPA dan IPA terapan.
- h. Menguasai konsep teknologi dasar IPA dan Lingkungan berbasis kearifan lokal Madura.
- i. Menguasai konsep dasar-dasar trainer dalam pendidikan.

3. Keterampilan Khusus

- a. Melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dalam pembelajaran IPA yang berorientasi pada standar nasional pendidikan dengan memanfaatkan IPTEK.
- b. Merancang dan menggunakan sumber belajar dan media pembelajaran IPA berbasis IPTEKS untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA
- c. Merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif;
- d. Melakukan penelitian dengan memanfaatkan IPTEK yang dapat digunakan dalam memberikan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan IPA.
- e. Mampu berbahasa Inggris dengan baik yang dicerminkan oleh skor *Test for English Proficiency*
- f. Merancang dan menggunakan konsep IPA terapan yang terkait dengan kearifan lokal Madura secara terpadu dalam pembelajaran IPA.
- g. Memiliki kemampuan dasar kewirausahaan di bidang terapan IPA dan/atau pendidikan IPA.
- h. Merencanakan teknologi dasar IPA dan Lingkungan yang berbasis kearifan lokal Madura.
- i. Menerapkan fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang inti IPA sesuai dengan lingkup tugasnya

4. Keterampilan Umum

- a. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
- b. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;
- c. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
- d. Mengelola pembelajaran secara mandiri;
- e. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.

**D. Struktur Kurikulum Program Studi Pendidikan IPA
MATAKULIAH WAJIB**

KODE DAN NAMA MATA KULIAH					PRASYARAT	SEMESTER									
						SKS	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	UNG	1	01	Pendidikan Agama Islam	<i>Religion</i>	3	3								
	UNG	1	02	Pendidikan Agama Kristen Protestan											
	UNG	1	03	Pendidikan Agama Kristen Katolik											
	UNG	1	04	Pendidikan Agama Hindu											
	UNG	1	05	Pendidikan Agama Budha											
	UNG	1	06	Pendidikan Agama Konghuchu											
2	UNG	1	07	Kewirausahaan	<i>Enterpreneurship</i>	3								3	
3	UNG	1	08	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	<i>Civic Education</i>	3			3						
4	UNG	1	09	Bahasa Indonesia	<i>Bahasa Indonesia</i>	3	3								
5	UNG	1	10	Bahasa Inggris	<i>English</i>	3		3							
6	UNG	1	11	KKN	<i>Comunity Service</i>	3								3	
7	FIP	1	01	Ilmu Pendidikan	<i>Education</i>	3	3								
8	FIP	2	02	Etika Profesi Keguruan	<i>Ethics of Teaching Profession</i>	2	2								
9	FIP	2	03	Sosiologi dan Antropologi Pendidikan	<i>Sociology and Antropology of Education</i>	3						3			
10	FIP	3	04	Psikologi Pendidikan	<i>Educational Psychology</i>	3		3							
11	FIP	3	05	Filsafat Pendidikan	<i>Philosophy of Education</i>	2			2						

KODE DAN NAMA MATA KULIAH					PRASYARAT	SEMESTER										
						SKS	1	2	3	4	5	6	7	8		
12	FIP	4	06	Penulisan Karya Ilmiah	<i>Scientific Papers</i>	Pernah menempuh UNG 109	2				2					
13	FIP	2	07	Dasar-dasar Manajemen Pendidikan	<i>Basic Management of Education</i>		2				2					
14	IPA	3	01	Teori Belajar dan Pembelajaran	<i>Learning Teories</i>		2		2							
15	IPA	3	02	Strategi Pembelajaran IPA	<i>Science Instructional Strategy</i>	Pernah menempuh IPA 301	2			2						
16	IPA	5	03	Media dan sumber belajar	<i>Instructional Media and Materials</i>		3				3					
17	IPA	5	04	Evaluasi Pembelajaran	<i>Learning Evaluation</i>		3				3					
18	IPA	5	05	Perencanaan Pembelajaran	<i>Instructional Design</i>	Pernah Menempuh IPA 302, IPA 504, IPA 506	3					3				
19	IPA	5	06	Dasar-dasar Kurikulum IPA	<i>Basic Curriculum</i>		2				2					
20	IPA	5	07	Microteaching	<i>Microteaching</i>	Pernah menempuh IPA 505	2							2		
21	IPA	5	08	Program Pengelolaan Pembelajaran	<i>Teaching and Learning Program</i>	Lulus IPA 507	3								3	
22	IPA	3	09	Pembelajaran IPA terpadu	<i>Integrated Science</i>	Pernah Menempuh IPA 310 dan IPA 505	3							3		
23	IPA	3	10	IPA Dasar	<i>Basic Science</i>	Pernah Menempuh IPA 218, 223, 224, dan 228	2					2				
24	IPA	3	11	Etnosains	<i>Ethnoscience</i>		2							2		

KODE DAN NAMA MATA KULIAH					PRASYARAT	SEMESTER									
						SKS	1	2	3	4	5	6	7	8	
25	IPA	4	12	Statistika pendidikan	<i>Statistic of Education</i>	Pernah Menempuh IPA 335 dan 336	3					3			
26	IPA	5	13	Metode penelitian pendidikan	<i>Educational Research Method</i>	Pernah Menempuh IPA 302 dan 504	3					3			
27	IPA	5	14	Manajemen Laboratorium IPA	<i>Laboratory Management</i>		2					2			
28	IPA	5	15	Instrumen laboratorium	<i>Laboratory Instrumentation</i>		2			2					
29	IPA	3	16	Inquiry dalam IPA	<i>Science Inquiry</i>		2					2			
30	IPA	2	17	Bahasa inggris IPA	<i>English for Science</i>	Pernah menempuh UNG 110	2			2					
31	IPA	2	18	Biologi dasar	<i>Basic Biology</i>		2		2						
32	IPA	3	19	Genetika	<i>Genetic</i>		2				2				
33	IPA	2	20	Ekologi	<i>Ecology</i>		2			2					
34	IPA	3	21	Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup	<i>Anatomy and Phisiology of Living Things</i>		2				2				
35	IPA	2	22	Sistematika Makhluk Hidup	<i>Systematics of Living Things</i>		2			2					
36	IPA	2	23	Fisika dasar 1	<i>Basic Physic 1</i>		2	2							
37	IPA	2	24	Fisika dasar 2	<i>Basic Physic 2</i>		2		2						
38	IPA	3	25	Mekanika IPA	<i>Science Mechanis</i>	Pernah menempuh IPA 223	2			2					
39	IPA	3	26	Gelombang dan Optik	<i>Optic and Waves</i>	Pernah menempuh IPA 223	2					2			

KODE DAN NAMA MATA KULIAH					PRASYARAT	SEMESTER											
						SKS	1	2	3	4	5	6	7	8			
40	IPA	3	27	Fluida dan Larutan	<i>Fluid and Solutions</i>	Pernah menempuh IPA 223 dan 228	2				2						
41	IPA	2	28	Kimia dasar	<i>Basic Chemistry</i>		2	2									
42	IPA	3	29	Pengantar Biokimia	<i>Biochemistry</i>	Pernah menempuh IPA 218 dan 228	2				2						
43	IPA	3	30	Kimia rumah tangga	<i>Household Chemistry</i>	Pernah menempuh IPA 228	2		2								
44	IPA	3	31	Analisis Senyawa Kimia	<i>Analysis of Chemicals</i>	Pernah menempuh IPA 228	2			2							
45	IPA	3	32	Kimia Garam dan mineral	<i>Salt and Minerals Chemistry</i>	Pernah menempuh IPA 228	2						2				
46	IPA	2	33	Pengantar Biofisika	<i>Biophysics</i>	Pernah menempuh IPA 218, 223 dan 224	2						2				
47	IPA	2	34	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	<i>Earth and Astronomy</i>		2			2							
48	IPA	3	35	Matematika Dasar	<i>Basic Mathematic</i>		3	3									
49	IPA	3	36	Matematika IPA	<i>Science Mathematic</i>		2		2								
50	IPA	2	37	Praktikum Biologi dasar	<i>Basic Biology in Practice</i>		1		1								
51	IPA	2	38	Praktikum Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup	<i>Anatomy and Physiology of living things in Practice</i>		1				1						
52	IPA	2	39	Praktikum Kimia dasar	<i>Basic Chemistry in Practice</i>		1	1									
53	IPA	2	40	Praktikum Kimia Rumah Tangga	<i>Household Chemistry in Practice</i>		1		1								

KODE DAN NAMA MATA KULIAH					PRASYARAT	SEMESTER								
						SKS	1	2	3	4	5	6	7	8
54	IPA	2	41	Praktikum Fisika dasar 1	<i>Basic Physic 1 in Practice</i>	1	1							
55	IPA	2	42	Praktikum Fisika dasar 2	<i>Basic Physisc 2 in Practice</i>	1		1						
56	IPA	2	43	Praktikum IPA Dasar	<i>Basic Science practice</i>	1				1				
57	IPA	2	44	Praktikum Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	<i>Earth and Astronomy in Practice</i>	1			1					
58	IPA	2	45	Praktikum Instrumentasi Laboratorium	<i>Laboratory Instrumentation in practice</i>	1				1				
59	IPA	2	46	Kapitaselekta IPA	<i>Capita Selecta of Science</i>	2						2		
60	IPA	5	47	Seminar IPA	<i>Seminar of Science</i>	2						2		
61	IPA	5	48	Skripsi**)	<i>Thesis</i>	6							0	6
Jumlah SKS Matakuliah Wajib						134	20	19	20	20	20	20	9	6

MATAKULIAH PILIHAN *)

KODE DAN NAMA MATA KULIAH					PRASYARAT	SEMESTER								
						SKS	1	2	3	4	5	6	7	8
62	IPA	2	49	Pengantar Material Sains	<i>Science Materials</i>	2					2			
63	IPA	5	50	Pengembangan Assessment	<i>Development of assesment</i>	3						3		

KODE DAN NAMA MATA KULIAH					PRASYARAT	SEMESTER												
						SKS	1	2	3	4	5	6	7	8				
64	IPA	5	51	Produksi Media Pembelajaran IPA	<i>Production of Science Media Instructional</i>	Lulus IPA 503 dan 515	3					3						
65	IPA	5	52	Pengembangan Bahan Ajar	<i>Teaching Material Design</i>	Lulus 505	3						3					
66	IPA	4	53	Biokonservasi	<i>Bioconservation</i>		3					3						
67	IPA	3	54	Bioteknologi	<i>Biotechnology</i>		2						2					
68	IPA	3	55	Pendidikan lingkungan hidup	<i>Environment Education</i>		2					2						
69	IPA	3	56	Termodinamika	<i>Thermodinamic</i>	Lulus IPA 224	2						2					
70	IPA	3	57	Listrik dan Magnet	<i>Electricity and Magnet</i>	Lulus IPA 224	2					2						
71	IPA	2	58	Kimia Jamu	<i>Traditional Medicine</i>		2						2					
72	IPA	3	59	Ilmu Gizi dan Kesehatan	<i>Nutrition and Health</i>		2					2						
73	IPA	4	60	Kimia Pangan	<i>Food Chemistry</i>	Lulus IPA 331	2						2					
Jumlah SKS MK Pilihan							28	0	0	0	0	14	14	0	0			
Jumlah SKS MK Pilihan Minimal							10	0	0	0	0	6	4	0	0			
Jumlah Total SKS MK Pilihan							144	20	19	20	20	26	24	9	6			

Catatan:

*) Kelas matakuliah pilihan dapat diselenggarakan apabila peminatnya tidak kurang dari 20 mahasiswa

**) Matakuliah skripsi ditawarkan sejak semester 7 (SKS = 0)

Syarat Lulus:

1. Telah menempuh 144 SKS, terdiri atas 134 SKS mata kuliah wajib dan minimal 10 SKS mata kuliah pilihan.
2. Tidak ada nilai D+
3. Indeks Pretasi Kumulatif (IPK) minimal 3,00
4. Telah menyelesaikan Skripsi dan nilai minimal C.

E. Sebaran Mata Kuliah Program Studi Pendidikan IPA

SEMESTER 1						
No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	UNG	1	01	Pendidikan Agama Islam		3
	UNG	1	02	Pendidikan Agama Kristen Protestan		
	UNG	1	03	Pendidikan Agama Kristen Katolik		
	UNG	1	04	Pendidikan Agama Hindu		
	UNG	1	05	Pendidikan Agama Budha		
	UNG	1	06	Pendidikan Agama Konghuchu		
2	UNG	1	09	Bahasa Indonesia		3
3	FIP	1	01	Ilmu Pendidikan		3
4	FIP	2	02	Etika Profesi Keguruan		2
5	IPA	2	23	Fisika dasar 1		2
6	IPA	2	41	Praktikum Fisika dasar 1		1
7	IPA	2	28	Kimia dasar		2
8	IPA	2	39	Praktikum Kimia dasar		1
9	IPA	3	35	Matematika Dasar		3
						20

SEMESTER 2						
No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	UNG	1	10	Bahasa Inggris		3
2	FIP	3	04	Psikologi Pendidikan		3
3	IPA	3	01	Teori Belajar dan Pembelajaran		2
4	IPA	2	18	Biologi dasar		2
5	IPA	2	37	Praktikum Biologi dasar		1
6	IPA	2	24	Fisika dasar 2		2
7	IPA	2	42	Praktikum Fisika dasar 2		1
8	IPA	3	30	Kimia rumah tangga	Pernah menempuh IPA 228	2
9	IPA	2	40	Praktikum Kimia Rumah Tangga		1
10	IPA	3	36	Matematika IPA		2
						19

SEMESTER 3						
No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	UNG	1	08	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan		3
2	FIP	3	05	Filsafat Pendidikan		2
3	IPA	3	02	Strategi Pembelajaran IPA	Pernah menempuh IPA 301	2
4	IPA	2	17	Bahasa Inggris IPA	Pernah menempuh UNG 110	2
5	IPA	2	20	Ekologi		2
6	IPA	2	22	Sistematika Makhluk Hidup		2
7	IPA	3	25	Mekanika IPA	Pernah menempuh IPA 223	2
8	IPA	3	31	Analisis Senyawa Kimia	Pernah menempuh IPA 228	2
9	IPA	2	34	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa		2
10	IPA	2	44	Praktikum Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa		1
						20

SEMESTER 4						
No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	FIP	4	06	Penulisan Karya Ilmiah	Pernah menempuh UNG 109	2
2	IPA	5	03	Media dan sumber belajar		3
3	IPA	5	04	Evaluasi Pembelajaran		3
4	IPA	5	06	Dasar-dasar Kurikulum IPA		2
5	IPA	5	15	Instrumen laboratorium		2
6	IPA	2	45	Praktikum Instrumentasi Laboratorium		1
7	IPA	3	21	Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup		2
8	IPA	2	38	Praktikum Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup		1
9	IPA	3	27	Fluida dan Larutan	Pernah menempuh IPA 223 dan 228	2
10	IPA	3	29	Pengantar Biokimia	Pernah menempuh IPA 218 dan 228	2
						20

SEMESTER 5

No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	FIP	2	07	Dasar-dasar Manajemen Pendidikan		2
2	IPA	5	05	Perencanaan Pembelajaran	Pernah Menempuh IPA 302, IPA 504, IPA 506	3
3	IPA	3	10	IPA Dasar	Pernah Menempuh IPA 218, 223, 224, 228	2
4	IPA	2	43	Praktikum IPA Dasar		1
5	IPA	4	12	Statistika pendidikan	Pernah Menempuh IPA 335 dan 336	3
6	IPA	5	13	Metode penelitian pendidikan	Pernah Menempuh IPA 302, dan 504	3
7	IPA	5	14	Manajemen Laboratorium IPA		2
8	IPA	3	19	Genetika		2
9	IPA	3	26	Gelombang dan Optik	Pernah menempuh IPA 223	2
						20

SEMESTER 5 (pilihan)

No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	IPA	2	49	Pengantar Material Sains		2
2	IPA	5	51	Produksi Media Pembelajaran IPA	Lulus IPA 503 dan 515	3
3	IPA	4	53	Biokonservasi		3
4	IPA	3	55	Pendidikan lingkungan hidup		2
5	IPA	3	57	Listrik dan Magnet	Lulus IPA 224	2
6	IPA	3	59	Ilmu Gizi dan Kesehatan		2
						14

SEMESTER 6

No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	FIP	2	03	Sosiologi dan Antropologi Pendidikan		3
2	IPA	5	07	Microteaching	Pernah menempuh IPA 505	2
3	IPA	3	09	Pembelajaran IPA terpadu	Pernah Menempuh IPA 310 dan IPA 505	3
4	IPA	3	11	Etnosains		2
5	IPA	3	16	Inquiry dalam IPA		2
6	IPA	3	32	Kimia Garam dan mineral	Pernah menempuh IPA 228	2
7	IPA	2	46	Kapitaselekt IPA	Pernah menempuh IPA 310	2

SEMESTER 6

No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
8	IPA	2	33	Pengantar Biofisika	Pernah menempuh IPA 218, 223 dan 224	2
9	IPA	5	47	Seminar IPA	Pernah menempuh IPA 513	2
						20

SEMESTER 6 (pilihan)

No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	IPA	5	50	Pengembangan Assessment	Lulus IPA 504	3
2	IPA	5	52	Pengembangan Bahan Ajar	Lulus 505	3
3	IPA	3	54	Bioteknologi		2
4	IPA	3	56	Termodinamika	Lulus IPA 224	2
5	IPA	2	58	Kimia Jamu		2
6	IPA	4	60	Kimia pangan	Lulus IPA 331	2
						14

SEMESTER 7

No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	UNG	1	07	Kewirausahaan		3
2	UNG	1	11	KKN	Telah menempuh 105 SKS	3
3	IPA	5	08	Program Pembelajaran Pengelolaan	Lulus IPA 507	3
4	IPA	5	47	Skripsi**)	Minimal menempuh 138 SKS, Pernah menempuh IPA 547	0
						9

SEMESTER 8

No	Kode			Nama Matakuliah	Prasyarat	SKS
1	IPA	5	47	Skripsi**)	Minimal menempuh 138 SKS, Pernah menempuh IPA 547	6
						6

F. Deskripsi Mata Kuliah Program Studi Pendidikan IPA

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI
MATA KULIAH WAJIB UNIVERSITAS					
1	UNG	1	01	Pendidikan Agama Islam	Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), Islam sebagai sumber nilai dan pedoman dalam pengembangan profesi dan kepribadian, hidup yang beriman dan bertaqwa, berilmu dan berakhlak sesuai dengan ajaran Islam, dan Islam sebagai landasan berpikir dan berperilaku dalam pengembangan profesi.
	UNG	1	02	Pendidikan Agama Kristen Protestan	Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), pembekalan konsep-konsep dasar agama Kristen kepada mahasiswa untuk menumbuhkan dan membentuk pribadi seutuhnya sebagai manusia ciptaan baru dalam Yesus Kristus yang dewasa dan bertanggung jawab terhadap Allah, sesama manusia dan lingkungannya, serta bersedia mengabdikan seluruh hidup dan semua pekerjaan ilmiahnya untuk kepentingan sesama dalam segala aspek hidup tempat ia melayani dan menghormati kemuliaan Allah.
	UNG	1	03	Pendidikan Agama Kristen Katolik	Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), pemahaman dan penghayatan tentang pengertian, sejarah, sumber ajaran, ruang lingkup, tujuan dharma dan tujuan hidup manusia, dharma siddhartha, nawa darsana, tantrayana panca sradha, catur yoga marga, pranata sosial, kula dharma, kepemimpinan, pengertian dan latar belakang yadnya, dan panca yodnya samskara agama hindu.
	UNG	1	04	Pendidikan Agama Hindu	Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), pemahaman dan penghayatan tentang pengertian, sejarah, sumber ajaran, ruang lingkup, tujuan dharma dan tujuan hidup manusia, dharma siddhartha, nawa darsana, tantrayana panca sradha, catur yoga marga, pranata sosial, kula dharma, kepemimpinan, pengertian dan latar belakang yadnya, dan panca yodnya samskara agama hindu.
	UNG	1	05	Pendidikan Agama Budha	Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), peningkatan pemahaman, penghayatan, dan pengamalan sila Ketuhanan Yang Maha Esa, dharma dan kebaktian untuk mempertebal iman dalam menjaga kelangsungan hidup agama, bangsa,

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB UNIVERSITAS						
					dan Negara yang berdasar Pancasila dan UUD 1945.	
	UNG	1	06	Pendidikan Agama Konghuchu	Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), peningkatan pemahaman, penghayatan, dan pengamalan sila Ketuhanan Yang Maha Esa, dharma dan kebaktian untuk mempertebal iman dalam menjaga kelangsungan hidup agama, bangsa, dan Negara yang berdasar Pancasila dan UUD 1945.	
2	UNG	1	07	Kewirausahaan	3	Matakuliah ini membahas tentang konsep kewirausahaan dan tatacara menjadi seorang wirausaha. Dengan matakuliah ini, mahasiswa akan mendapatkan bekal bahwa kemandirian adalah sesuatu yang sangat penting untuk mencapai kesuksesan hidup.
3	UNG	1	08	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	Matakuliah ini membahas tentang Pancasila secara komprehensif, identitas nasional, sistem hukum di Indonesia, Strategi pencegahan dan pemberantasan KKN, sistem politik di Indonesia, Hak dan Kewajiban warga Negara, otonomi daerah dan tata pemerintahan yang baik, serta konsep wawasan nusantara dan ketahanan nasional.
4	UNG	1	09	Bahasa Indonesia	3	Matakuliah ini diarahkan pada pengembangan kemampuan mahasiswa untuk mengungkapkan ide secara baik dan benar, baik secara lisan maupun tulisan. Oleh karena itu, matakuliah ini akan membahas bahasa Indonesia yang berkaitan dengan EYD, Diksi (Pilihan Kata), kalimat efektif, pengembangan paragraf, serta perencanaan dalam penulisan ilmiah sehingga mahasiswa dapat merencanakan dan menulis skripsi (tugas akhir) dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai dengan kaidah tata bahasa baku bahasa Indonesia.
5	UNG	1	10	Bahasa Inggris	3	Matakuliah ini membekali mahasiswa tentang pemahaman dan kemampuan berbahasa Inggris secara tertulis dan lisan.
6	UNG	1	11	KKN	3	Matakuliah ini membahas tentang perencanaan dan pelaksanaan program-program kemasyarakatan yang produknya langsung dirasakan oleh masyarakat. Dan

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI
MATA KULIAH WAJIB UNIVERSITAS					
					pemberian pengalaman kepada mahasiswa secara langsung, kepada masyarakat dengan segala permasalahannya, guna mempercepat proses-proses pendewasaan mahasiswa dengan cara kerja antar sektoral dan antar disiplin dalam membantu program pembangunan desa.

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN						
7	FIP	1	01	Ilmu Pendidikan	3	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan konsep-konsep dasar ilmu pendidikan yang meliputi semua aspek ilmu pendidikan baik secara filosofis, idiologis, historis maupun praksis.
8	FIP	2	02	Etika Profesi Keguruan	2	Matakuliah ini membekali mahasiswa tentang etika, etos kerja, kompetensi guru dan tenaga kependidikan.
9	FIP	2	03	Sosiologi dan Antropologi Pendidikan	3	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan konsep-konsep dasar dan teori sosiologi pendidikan, konsep-konsep dasar dan teori antropologi pendidikan, keterkaitan sosiologi dan antropologi pendidikan serta masyarakat dan kebudayaan.
10	FIP	3	04	Psikologi Pendidikan	3	Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar psikologi pendidikan, perkembangan peserta didik, motivasi belajar peserta didik, pengembangan bakat dan minat peserta didik, bentuk-bentuk gejala psikis, konsep dasar evaluasi peserta didik, diagnosis kesulitan belajar peserta didik, serta implikasi kebutuhan dan tugas perkembangan peserta didik.
11	FIP	3	05	Filsafat Pendidikan	2	Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dasar tentang ilmu filsafat dan aliran-aliran dalam filsafat pendidikan serta telaah filsafat pendidikan dalam konteks ke-Indonesiaan
12	FIP	4	06	Penulisan Karya Ilmiah	2	Matakuliah ini membahas proses menulis dalam membuat artikel ilmiah dan artikel populer untuk membekali mahasiswa dalam mengembangkan ide kreatif dalam bentuk tulisan ilmiah secara baik dan benar.

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN						
13	FIP	2	07	Dasar-dasar Manajemen Pendidikan	2	Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan dasar-dasar manajemen pendidikan, Perencanaan pengembangan pendidikan, Peningkatan mutu pendidikan, Peningkatan keprofesionalan pendidik dan tenaga kependidikan, serta Standar Nasional Pendidikan.

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA						
14	IPA	3	01	Teori Belajar dan Pembelajaran	2	Mata kuliah ini membahas tentang hakikat belajar dan pembelajaran, teori-teori belajar dan pembelajaran (teori behavioristik, teori sosial, teori kognitif, teori konstruktivistik, teori multiple intelegen dan teori motivasi pembelajaran), menelaah perbedaan teori pembelajaran.
15	IPA	3	02	Strategi Pembelajaran IPA	2	Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan konsep dan prinsip dasar pembelajaran, pendekatan, strategi, metode, dan model pembelajaran, kegiatan pembelajaran dengan penekanan pada penggunaan pendekatan, strategi, metode, dan model pembelajaran, prinsip-prinsip pembelajaran yang menekankan keterampilan berpikir, serta menelaah perangkat pembelajaran IPA di sekolah.
16	IPA	5	03	Media dan sumber belajar	3	Matakuliah ini membahas arti, posisi, fungsi, kemampuan, landasan penggunaan media pembelajaran, mengenal klasifikasi dan karakteristik media pembelajaran, memproduksi media pembelajaran yang sederhana maupun modern, mengenal metode pengembangan media dan melakukan simulasi memanfaatkan media dalam proses pembelajaran secara kelompok.
17	IPA	5	04	Evaluasi Pembelajaran	3	Mata kuliah ini mendeskripsikan berbagai aspek evaluasi pembelajaran yang mencakup konsep dasar tes dan nontes, pengukuran, dan penilaian; jenis dan fungsi penilaian dalam pembelajaran; pengembangan alat ukur tes dan nontes; pengolahan dan interpretasi data hasil pengukuran; kualitas alat ukur; dan pemberian nilai serta tindak

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA						
					lanjut hasil penilaian di sekolah.	
18	IPA	5	05	Perencanaan Pembelajaran	3	Matakuliah ini membahas berbagai teori, prinsip, dan model perencanaan program pembelajaran, serta praktik penyusunan model perencanaan pembelajaran di sekolah dan mensimulasikan pembelajaran di dalam kelas.
19	IPA	5	06	Dasar-dasar Kurikulum IPA	2	Matakuliah ini menyajikan konsep, teori, dan pendekatan dasar-dasar kurikulum IPA di pendidikan Sekolah Menengah Pertama, aplikasinya dalam pembelajaran dan menelaah kurikulum di sekolah.
20	IPA	5	07	Microteaching	2	Matakuliah ini memberikan pembekalan pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa untuk mendapatkan berbagai pengalaman lewat pemahaman terhadap landasan filosofis dan konsep-konsep teoretis, membuat perangkat pembelajaran dan melakukan simulasi secara individual di dalam kelas.
21	IPA	5	08	Program Pengelolaan Pembelajaran	3	Matakuliah ini memberikan pembekalan pengetahuan dan keterampilan kepada para mahasiswa untuk mendapatkan berbagai pengalaman praktik mengajar di lapangan dan pengalaman kompetensi pendidik yang memiliki kemampuan, keterampilan, kemandirian dan sikap professional sesuai dengan program studi pendidikan IPA.
22	IPA	3	09	Pembelajaran IPA terpadu	3	Matakuliah ini berisi pokok bahasan tentang hakikat dan karakteristik pembelajaran IPA terpadu di SMP/MTs; Memadukan konsep IPA di sekolah; Pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran IPA terpadu di SMP/MTs, menelaah keterpaduan perangkat pembelajaran IPA di sekolah.
23	IPA	3	10	IPA Dasar	2	Matakuliah ini berisi pokok bahasan tentang hakekat IPA, filsafat IPA, metode ilmiah, pendalaman kompetensi IPA, pendalaman materi IPA untuk SMP/MTs, bumi dan antariksa dan gejala alam yang terjadi di sekitar masyarakat dan dikaitkan dengan perkembangan IPTEK dan menelaah konsep IPA di sekolah.
24	IPA	3	11	Etnosains	2	Matakuliah ini membahas tentang prinsip-prinsip dasar etnosains, menelaah kearifan lokal di Madura.

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA						
25	IPA	4	12	Statistika pendidikan	3	Matakuliah ini membahas tentang jenis dan penyajian data, distribusi frekuensi dan grafiknya, ukuran-ukuran statistika (ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran), pengujian hipotesis; teknik analisis regresi teknik analisis korelasi, dan teknik analisis komparasional terhadap suatu sampel/populasi dan pengaplikasian statistik dengan SPSS untuk menyelesaikan permasalahan pendidikan IPA.
26	IPA	5	13	Metode penelitian pendidikan	3	Matakuliah ini membahas tentang dasar-dasar penelitian kuantitatif dan kualitatif, cara pemilihan dan perumusan masalah, cara merumuskan judul, studi pendahuluan/kepastakaan, prinsip perumusan hipotesis, penentuan variabel, penentuan sumber data (populasi dan sampel), penentuan dan penyusunan instrumen, pengumpulan data, analisis data, penarikan kesimpulan, teknik penyusunan laporan penelitian sedemikian hingga pada akhir perkuliahan akan dihasilkan proposal/rancangan awal penelitian.
27	IPA	5	14	Manajemen Laboratorium IPA	2	Matakuliah ini membahas tentang fungsi dan peranan Laboratorium IPA, perencanaan dan pembangunan serta manajemen Laboratorium, pengadaan dan manajemen peralatan dan bahan, Keselamatan Kerja di Laboratorium, serta pembuatan larutan.
28	IPA	5	15	Instrumen laboratorium	2	Matakuliah ini bertujuan untuk mengembangkan kreatifitas dan membekali mahasiswa dengan ketrampilan untuk merancang dan membuat alat peraga dan alat praktikum atau memodifikasi alat yang ada dengan memanfaatkan sumber-sumber di sekitar sehingga berguna untuk mengajar. Matakuliah ini membahas tentang prinsip-prinsip dasar mengenai pembuatan alat peraga dan alat praktikum serta penggunaannya; memberi pembinaan dalam membuat alat atau sebagian alat yang sederhana sesuai rancangan dosen sehingga mahasiswa mendapat keterampilan teknis yang dibutuhkan
29	IPA	3	16	Inquiry dalam IPA	2	Matakuliah ini membahas tentang konsep pemecahan masalah dalam pendidikan IPA

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA						
					dengan ketrampilan eksperimen,observasi, identifikasi dan membuat karya melalui pendekatan ilmiah serta memanfaatkan IPTEK dalam alternatif pemecahan masalah dan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA dan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta pembelajaran inovatifnya.	
30	IPA	2	17	Bahasa inggris IPA	2	Matakuliah ini memberikan pembekalan berkaitan dengan kemampuan memahami dan menterjemahkan teks buku-buku/ literatur di bidang IPA dalam bahasa inggris, membuat tulisan di bidang IPA dalam bahasa inggris, serta mempersiapkan mahasiswa dalam penguasaan keterampilan TOEFL/ IELTS sesuai perkembangan zaman .
31	IPA	2	18	Biologi dasar	2	Matakuliah ini membahas tentang konsep dasar mengenai biologi sebagai ilmu, struktur dan fungsi sel, asal-usul kehidupan, evolusi, populasi, radiasi, fotosintesis dan respirasi serta sistem koordinasi, sistem reproduksi, prinsip-prinsip genetika dan sintesis protein, dan dasar-dasar ekologi.
32	IPA	3	19	Genetika	2	Matakuliah ini membahas tentang sejarah genetika, konsep genetika Mendel, dasar pewarisan sifat berdasarkan hukum Mendel, kromosom, mitosis, meiosis, mutasi gen dan kromosom serta penerapan genetika dalam perkembangan IPA.
33	IPA	2	20	Ekologi	2	Matakuliah ini membahas konsep-konsep ekologi sebagai dasar ilmu lingkungan, asas-asas lingkungan, Permodelan ekologi, aplikasi konsep ekologi, respon dan adaptasi, habitat dan relung, makanan dan hubungan makan, populasi, komunitas, ekoenergetika, aplikasi pengukuran faktor biotik dan abiotik, respon hewan, komunitas hewan, dan metode pencuplikan, kependudukan dan permasalahannya, sumber daya alam, keanekaragaman makhluk hidup dan konservasinya, pencemaran lingkungan, kesehatan dan lingkungan, serta strategi pengelolaan lingkungan.

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA						
34	IPA	3	21	Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup	2	Mata kuliah ini membahas tentang struktur sel, jaringan dan organ, konsep dasar fisiologi, pertumbuhan dan perkembangan, metabolisme, sistem gerak, sistem pernafasan, sistem sirkulasi, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, sistem reproduksi, menelaah penyakit makhluk hidup.
35	IPA	2	22	Sistematika Makhluk Hidup	2	Matakuliah ini membahas tentang konsep pencirian (ciri khas) makhluk hidup, pemberian deskripsi dan sistem tatanama binomial serta hierarki taksonomi makhluk hidup dan aplikasinya.
36	IPA	2	23	Fisika dasar 1	2	Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan dasar mekanika, dasar gelombang, bunyi dan optika.
37	IPA	2	24	Fisika dasar 2	2	Mata kuliah ini membahas tentang dasar zat, panas, listrik dan magnet
38	IPA	3	25	Mekanika IPA	2	Mata kuliah ini menelaah konsep lebih dalam tentang mekanika IPA meliputi: kinematika partikel (posisi, kecepatan dan percepatan) dan dinamika partikel (hukum newton tentang gerak, gaya gesek, hukum newton tentang gravitasi), usaha dan energi, impuls dan momentum, sistem partikel, rotasi benda tegar.
39	IPA	3	26	Gelombang dan Optik	2	Mata kuliah ini menelaah konsep lebih dalam tentang persamaan osilasi dan gelombang, gerak harmonik sederhana, gelombang mekanik pada tali, gelombang suara, gelombang elektromagnetik, polarisasi, difraksi dan interferensi.
40	IPA	3	27	Fluida dan Larutan	2	Mata kuliah ini memberikan kompetensi kepada mahasiswa tentang jenis-jenis fluida, kaitan sifat fluida dengan sifat kimia, fenomena fluida dalam kehidupan sehari-hari.
41	IPA	2	28	Kimia dasar	2	Mata kuliah ini membahas tentang sifat-sifat materi, stokiometri, struktur atom, sistem periodik unsur, ikatan kimia, kesetimbangan kimia, dan redoks.
42	IPA	3	29	Pengantar Biokimia	2	Matakuliah ini membahas tentang biomolekul, karbohidrat, protein, lipid, vitamin sebagai kovaktor mineral, asam nukleat, enzim, metabolisme, bioenergetika serta gizi dan makanan, menelaah jurnal

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA						
					biokimia.	
43	IPA	3	30	Kimia rumah tangga	2	Matakuliah ini membahas tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari serta menelaah bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
44	IPA	3	31	Analisis Senyawa Kimia	2	Mata kuliah ini memberikan kompetensi dalam memahami berbagai teknik dan metode analisis senyawa kimia, khususnya untuk membekali calon guru IPA dalam menghadapi berbagai permasalahan (isu) kimia dalam kehidupan, seperti adanya isu boraks, formalin, zat warna sintetik/alami, senyawa organik dalam obat sintetik ataupun tradisional (analisis fotokimia), pencemaran logam berat baik dalam perairan, makanan, dan minuman dan udara dalam kehidupan manusia.
45	IPA	3	32	Kimia Garam dan mineral	2	Matakuliah ini membahas lebih dalam tentang sifat fisik dan kimia, kristalografi, batuan dan kearifan lokal kimia mineral di Madura (garam, batu kapur, ilmu gizi mineral)
46	IPA	2	33	Pengantar Biofisika	2	Mata kuliah ini membahas tentang fenomena fisika yang terjadi pada tubuh makhluk hidup serta aplikasinya dalam dunia kesehatan.
47	IPA	2	34	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	2	Mata kuliah ini membahas tentang alam semesta, asal-usul alam semesta, galaksi, bintang secara umum, teori pembentukan tata surya, pengelompokan planet-planet, benda langit yang lain, dan karakteristik atmosfer.
48	IPA	3	35	Matematika Dasar	3	Matakuliah ini membahas tentang matriks: jenis-jenis, operasi-operasi, transpose, determinan, kofaktor, adjoin, dan invers matriks bujur sangkar; Pemecahan sistem persamaan linier dengan metode eliminasi Gauss / Gauss-Jordan; Vektor : besaran vektor, penjumlahan vektor, vektor dalam ruang, cosinus arah, perkalian skalar antar dua vektor, sudut antar dua vektor, proyeksi vektor; fungsi : definisi, operasi fungsi, komposisi fungsi, dan invers fungsi; Limit fungsi; Kontinuitas suatu fungsi; serta Diferensiasi/ Turunan terdiri atas definisi,

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI	
MATA KULIAH WAJIB PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA						
					sifat, operasi, dan teknik-teknik diferensiasi.	
49	IPA	3	36	Matematika IPA	2	Matakuliah ini membahas tentang definisi, sifat-sifat, teknik-teknik integrasi pada integral tak tentu; definisi, sifat, teorema dasar kalkulus pada integral tentu; aplikasi integral tentu menghitung luas daerah; aplikasi integral tentu menghitung volume benda putar; aplikasi integral tentu menghitung panjang busur; aplikasi integral tentu menghitung Sentroid (titik berat) suatu bentuk bidang; aplikasi integral lipat dua dalam menghitung luas daerah; serta aplikasi integral lipat tiga dalam menghitung volume benda.
50	IPA	2	37	Praktikum Biologi dasar	1	Matakuliah ini berkenaan dengan praktikum mengenai sifat-sifat makhluk hidup, komponen biotik dan abiotik, mikroba, fotosintesis, respirasi, morfologi vertebrata dan ciri-ciri avertebrata.
51	IPA	2	38	Praktikum Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup	1	Matakuliah ini berkenaan dengan praktikum struktur sel, jaringan dan organ, konsep dasar fisiologi, pertumbuhan dan perkembangan, metabolisme, sistem gerak, sistem pernafasan, sistem sirkulasi, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, dan sistem reproduks makhluk hidup.
52	IPA	2	39	Praktikum Kimia dasar	1	Matakuliah ini berkenaan dengan pengenalan dan penanganan bahan-bahan kimia, praktikum mengenai larutan, wujud zat, asam, basa dan garam, titrasi.
53	IPA	2	40	Praktikum Kimia Rumah Tangga	1	Matakuliah ini berkenaan dengan praktikum mengenai aplikasi kimia dalam kehidupan sehari-hari
54	IPA	2	41	Praktikum Fisika dasar 1	1	Mata kuliah ini berkenaan tentang praktikum dasar mekanika, dasar gelombang, bunyi dan optika.
55	IPA	2	42	Praktikum Fisika dasar 2	1	Mata kuliah ini berkenaan tentang praktikum dasar zat, panas, listrik dan magnet
56	IPA	2	43	Praktikum IPA Dasar	1	Mata kuliah ini berkenaan tentang praktikum penerapan metode ilmiah untuk mengatasi berbagai permasalahan IPA yang ada di lingkungan

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI
MATA KULIAH WAJIB PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA					
57	IPA	2	44	Praktikum Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	1 Mata kuliah ini berkenaan tentang praktikum pengamatan benda langit, curah hujan, batuan, gempa bumi dan tsunami
58	IPA	2	45	Praktikum Instrumentasi Laboratorium	1 Matakuliah ini berkenaan tentang praktikum pembuatan alat laboratorium sederhana dan prosedur praktikumnya
59	IPA	2	46	Kapitaselekt IPA	2 Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar IPA di sekolah dan miskonsepsinya serta berbagai isu atau permasalahan dari konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari
60	IPA	5	47	Seminar IPA	2 Matakuliah ini memberikan pelatihan pengembangan IPA daya nalar ilmiah melalui studi Pustaka/lapangan/laboratorium mengenai topik pendidikan IPA, mencari, mensistematikan inferensi tersebut, kemudian menuliskannya dalam bentuk makalah serta menyajikan secara lisan.
61	IPA	5	48	Skripsi**))	6 Matakuliah ini memberikan pelatihan dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan memecahkan masalah nyata di bidang pengajaran/ pembelajaran IPA melalui sebuah penelitian sederhana, meliputi penelaahan/ analisis masalah, perancangan, dan pelaksanaan kegiatan pemecahan masalah yang kemudian dilaporkan dalam bentuk karya tulis ilmiah.

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI
MATA KULIAH PILIHAN PROGRAM STUDI IPA					
62	IPA	2	49	Pengantar Material Sains	2 Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang struktur material, solidifikasi, cacat kristal, sifat-sifat fisis bahan (listrik & optik), material keramik, komposit, semikonduktor, superkonduktor, polimer, material lokal yang ada di Madura
63	IPA	5	50	Pengembangan Assessment	3 Matakuliah ini membahas lebih mendalam tentang pengembangan penelinaian autentuk dan teknik analisisnya
64	IPA	5	51	Produksi Media Pembelajaran IPA	3 Matakuliah ini membahas lebih dalam tentang pembuatan media pembelajaran IPA berbasis ICT dan media pembelajaran interaktif.
65	IPA	5	52	Pengembangan Bahan Ajar	3 Matakuliah ini membahas lebih dalam tentang pengembangan bahan ajar berupa

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI
MATA KULIAH PILIHAN PROGRAM STUDI IPA					
					buku ajar, lembar kerja siswa, modul yang dikembangkan dalam bentuk hard copy ataupun berbasis e-learning.
66	IPA	4	53	Biokonservasi	Matakuliah ini membahas tentang landasan filosofi konservasi alam, teori dan teknik konservasi alam yang berkaitan dengan: flora, fauna, tanah, air, udara yang erat kaitannya dengan kualitas hidup manusia. Dalam biokonservasi ini melibatkan konsep dan teknik genetika dan bioteknologi. 3
67	IPA	3	54	Bioteknologi	Matakuliah ini membahas tentang pengertian dasar bioteknologi baik secara konvensional maupun modern (molekular), peranan bioteknologi dalam kehidupan dan perkembangan ilmu pengetahuan terutama untuk kegiatan pemuliaan tanaman serta kultur sel dan jaringan hewan dan tanaman. 2
68	IPA	3	55	Pendidikan lingkungan hidup	Mata kuliah ini membahas tentang pengertian, ruang lingkup dan tujuan pendidikan lingkungan hidup, lingkungan dan degradasi lingkungan, perubahan perilaku terhadap lingkungan, peningkatan kualitas hidup, pengelolaan lingkungan, etika lingkungan dan kearifan lingkungan serta partisipasinya dalam menerapkan pengetahuan keahlian terkait program lingkungan hidup. 2
69	IPA	3	56	Termodinamika	Matakuliah ini membahas tentang konsep dasar termodinamika, persamaan keadaan, hukum termodinamika I dan implementasinya: entropi; hukum termodinamika II dan terapannya; Gabungan hukum termodinamika I dan II; Potensial termodinamika, persamaan-persamaan Maxwell, sistem-sistem sederhana, teori kinetik gas, gaya-gaya molekular. 2

KODE DAN NAMA MATA KULIAH				SKS	DESKRIPSI
MATA KULIAH PILIHAN PROGRAM STUDI IPA					
70	IPA	3	57	Listrik dan Magnet	2 Mata kuliah ini membahas tentang elektrostatika: muatan dan sifat-sifatnya, hukum Coulomb, medan listrik, medan listrik distribusi muatan sederhana, hukum Gauss dan penerapannya, (dapat menghitung medan listrik memakai hukum Coulomb dan hukum Gauss), potensial listrik, dipol listrik, kapasitansi, dielektrik, energi medan listrik; Arus listrik stasioner: konduktivitas listrik, hukum ohm, tahanan listrik, sumber tegangan, pemindahan tenaga dalam rangkaian listrik, Medan magnet: Magnet permanen, magnetisme akibat arus: hukum Ampere, hukum Biot-Savart; Interaksi dalam medan magnet: gaya Lorenz, gaya pada arus, dipol magnet; fluks magnetik; solenoide, toroida, hukum induksi Faraday, azas Lenz, induktansi, energi medan magnet; medan magnet dalam bahan, para-, dia-, ferromagnetisme dan rangkaian magnetik.
71	IPA	2	58	Kimia Jamu	2 Matakuliah ini membahas lebih mendalam tentang perbedaan antara obat bahan alam dengan obat kimia sintetik, analisis simplisia kandungan senyawa dalam jamu, definisi dan persyaratan jamu, obat herbal terstandar dan fitofarmaka dan pengembangan jamu di Madura.
72	IPA	3	59	Ilmu Gizi dan Kesehatan	2 Matakuliah ini membahas tentang pengertian gizi, makanan, menu, diet, zat makanan, bahan makanan, hubungan antara makanan dan kesehatan, macam-macam karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, serta pencernaannya dan metabolismenya. Mempelajari berbagai macam penyakit yang berhubungan dengan gizi, zat aditif, keperluan tubuh akan energi dan zat makanan. Studi kasus mengenai gizi dan kesehatan masyarakat di Madura.
73	IPA	4	60	Kimia pangan	2 Matakuliah ini membahas tentang komponen kimia dalam bahan makanan dan perubahan-perubahan fisika dan kimia yang terjadi selama proses pengolahan, penyimpanan, dan penanganan bahan pangan.

G. Identitas Mata Kuliah Program Studi Pendidikan IPA

SEMESTER 1

Nama Mata Kuliah	: Pendidikan Agama Islam
Kode Mata Kuliah	: UNG 101
Jenis Matakuliah	: Wajib Universitas
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: TIM MKU

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat mengeksplorasi, menyimpulkan, mengaplikasikan rukun Islam, rukun iman, tatacara pergaulan Islami, dan dapat mengaplikasikan nilai-nilai ajaran Islam dengan penuh kesadaran dan tanggungjawab dalam kehidupan sehari-hari.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mengeksplorasi makna yang terkandung dalam rukun Islam dan rukun Iman;
2. menyimpulkan tentang tatacara pergaulan yang Islami;
3. mengaplikasikan nilai-nilai ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah:

Pembahasan tentang sikap professional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), Islam sebagai sumber nilai dan pedoman dalam pengembangan profesi dan kepribadian, hidup yang beriman dan bertaqwa, berilmu dan berakhlak sesuai dengan ajaran Islam, dan Islam sebagai landasan berpikir dan berperilaku dalam pengembangan profesi.

Referensi:

Abdullah, M. Amin. 2000. *Islam Historisitas dan Normalifitas*. Jakarta: Paramadina.
Afandi, Agus. dkk. *Islam Rahmatan li-al-'Alamin*. Surabaya: Unesa University Press.
Zuhdi, HM. Masfuk. 1997. *Masail Fiqhiyah*. Jakarta: Gunung Agung.

Nama Mata Kuliah	: Pendidikan Agama Kristen
Kode Mata Kuliah	: UNG 102
Jenis Matakuliah	: Wajib Universitas
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Tim MKU

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat menerapkan dan meneladani konsep-konsep dasar agama Kristen, meneladani ajaran Yesus, serta mengabdikan terhadap masyarakat, dan menghormati kemuliaan Allah.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menerapkan konsep-konsep dasar agama Kristen;
2. menerapkan dan meneladani ajaran Yesus;
3. menerapkan dan mengabdikan terhadap masyarakat dan menghormati kemuliaan Allah.

Deskripsi Matakuliah:

Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), pembekalan konsep-konsep dasar agama Kristen kepada mahasiswa untuk menumbuhkan dan membentuk pribadi seutuhnya sebagai manusia ciptaan baru dalam Yesus Kristus yang dewasa dan bertanggung jawab terhadap Allah, sesama manusia dan lingkungannya, serta bersedia mengabdikan seluruh hidup dan semua pekerjaan ilmiahnya untuk kepentingan sesama dalam segala aspek hidup tempat ia melayani dan menghormati kemuliaan Allah.

Referensi:

Lembaga Alkitab Indonesia. 1982. *Alkitab* Terjemahan Baru.

Verkuyl. 1980. *Aku Percaya*. Jakarta: Badan Penerbit Kristen.

Van Niftrik, G.G. dan B.J. Boland. 1981. *Dogmatika Masa Kini*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.

Nama Mata Kuliah : Pendidikan Agama Hindu

Kode Mata Kuliah : UNG 103

Jenis Matakuliah : Wajib Universitas

Bobot SKS : 3 SKS

Mata Kuliah : -

Prasyarat

Dosen Pengampuh : Tim MKU

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat mendeskripsikan dan mengaplikasikan konsep keimanan, tujuan hidup manusia, sejarah, sumber ajaran, ruang lingkup, tujuan dharma dan tujuan hidup manusia, mempelajari dan memahami ajaran dharma siddhartha, nawa darsana, tantrayana panca sradha, catur yoga marga, pranata sosial, kula dharma, kepemimpinan, pengertian dan latar belakang yadnya, dan panca yodnya samskara agama hindu.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mendeskripsikan penghayatan tujuan hidup manusia;
2. mendeskripsikan makna sejarah, sumber ajaran, ruang lingkup, tujuan dharma dan tujuan hidup manusia;
3. mengaplikasikan ajaran dharma siddhartha, nawa darsana, tantrayana panca sradha, catur yoga marga, pranata sosial, kula dharma, kepemimpinan, pengertian dan latar belakang yadnya, dan panca yodnya samskara agama hindu.

Deskripsi Matakuliah:

Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), pemahaman dan penghayatan tentang pengertian, sejarah, sumber ajaran, ruang lingkup, tujuan dharma dan tujuan hidup manusia, dharma siddhartha, nawa darsana, tantrayana panca sradha, catur yoga marga,

pranata sosial, kula dharma, kepemimpinan, pengertian dan latar belakang yadnya, dan panca yodnya samskara agama hindu.

Referensi:

Kanjeng, I Nyoman, dkk. 1982. *Sarasamuscaya*. Jakarta: Departemen Agama RI.
Pendidikan Agama Hindu. 1993. *Pendidikan Agama Hindu*. Surabaya: Unipress IKIP Surabaya.
Pudja, Gede. 1982. *Bhagavad Cita*. Jakarta: Departemen Agama RI.

Nama Mata Kuliah : **Pendidikan Agama Budha**
Kode Mata Kuliah : **UNG 104**
Jenis Matakuliah : **Wajib Universitas**
Bobot SKS : **3 SKS**
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Tim MKU**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat mendeskripsikan dan mengaplikasikan sila Ketuhanan Yang maha Esa, darma, dan kebaktian, menghayati konsep Tuhan Yang maha Esa, darma, dan kebaktian, serta konsep keimanan dalam hidup bermasyarakat.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mendeskripsikan konsep keimanan terhadap Tuhan Yang maha Esa, darma, dan kebaktian dalam hidup bermasyarakat;
2. mengaplikasikan sila Ketuhanan Yang maha Esa, darma, dan kebaktian.

Deskripsi Matakuliah:

Pembahasan tentang sikap profesional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), peningkatan pemahaman, penghayatan, dan pengamalan sila Ketuhanan Yang Maha Esa, dharma dan kebaktian untuk mempertebal iman dalam menjaga kelangsungan hidup agama, bangsa, dan Negara yang berdasar Pancasila dan UUD 1945.

Referensi:

I Gusti Made Ngurah, dkk. 1999. *Buku Pendidikan Agama Hindu Untuk Perguruan Tinggi*. Surabaya: Paramita

Nama Mata Kuliah : **Bahasa Indonesia**
Kode Mata Kuliah : **UNG 109**
Jenis Matakuliah : **Wajib Universitas**
Bobot SKS : **3 SKS**
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **TIM MKU**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat membuat karya tulis ilmiah sesuai dengan kaidah penulisan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. membuat karya tulis ilmiah sesuai dengan pedoman EYD, Diksi (Pilihan Kata), konsep kalimat efektif, konsep pengembangan paragraf, dan perencanaan dalam penulisan ilmiah.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini diarahkan pada pengembangan kemampuan mahasiswa untuk mengungkapkan ide secara baik dan benar, baik secara lisan maupun tulisan. Oleh karena itu, matakuliah ini akan membahas bahasa Indonesia yang berkaitan dengan EYD, Diksi (Pilihan Kata), kalimat efektif, pengembangan paragraf, serta perencanaan dalam penulisan ilmiah sehingga mahasiswa dapat merencanakan dan menulis skripsi (tugas akhir) dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai dengan kaidah tata bahasa baku bahasa Indonesia.

Referensi:

Akhadiah, Sabarti, dkk. 1992. *Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia*. Jakarta: Erlangga.

Yonohudiyono E. dan Suyono. 2001. *Bahasa Indonesia*. Surabaya: FBS Unesa.

Nama Mata Kuliah	: Ilmu Pendidikan
Kode Mata Kuliah	: FIP 101
Jenis Matakuliah	: Wajib Fakultas
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Sulaiman, S. Pd., M. Pd. Sigit Dwi Saputro, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa memahami konsep-konsep dasar ilmu pendidikan sebagai bekal menjadi pendidik dan tenaga kependidikan, Peneliti, Praktisi dan konsultan pendidikan, serta pelestari seni dan budaya di bidang pendidikan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami hakekat manusia dalam pendidikan;
 2. memahami ilmu pendidikan teoritis dan praksis;
 3. menjelaskan tujuan dan fungsi pendidikan;
 4. mendeskripsikan hakikat dan ruang lingkup ilmu pendidikan;
 5. menyebutkan komponen-komponen pendidikan;
 6. memahami penyelenggaraan pendidikan;
 7. menganalisis problematika Pendidikan di Indonesia;
-

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan konsep-konsep dasar ilmu pendidikan yang meliputi semua aspek ilmu pendidikan baik secara filosofis, idiologis, historis maupun praksis.

Referensi:

Hasbullah. 2012. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Rajawali Pers.
Purwanto, M. Ngalim. 2000. *Ilmu Pendidikan: Teoritis & Praktis*. Rosda
Tatang. 2012. *Ilmu Pendidikan*. Pustaka Setia.
Mastuhu. 2003. *Menata Ulang Pemikiran System Pendidikan Nasional Abad 21*.
Yogyakarta: Safiria Insania Press

Nama Mata Kuliah : **Etika Profesi Keguruan**
Kode Mata Kuliah : **FIP 202**
Jenis Matakuliah : **Wajib Fakultas**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : **-**
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Edy Nurtamam, S. Pd., M. Pd.**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu memahami etika dan kode etik profesi Keguruan agar dapat menjalankan peran dan fungsinya sebagai guru dan tenaga kependidikan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami konsep dasar nilai, norma, moral, dan etika
2. menjelaskan hakikat tenaga kependidikan
3. memahami etika profesi guru
4. memahami etika kerja guru
5. memahami etos kerja guru (disiplin, sikap, dan kebiasaan)
6. mendeskripsikan kompetensi guru sebagai pendidik
7. memahami kode etik guru

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membekali mahasiswa tentang etika, etos kerja, kompetensi guru dan tenaga kependidikan.

Referensi:

Saondi, Ondi dan Ari Suherman. 2012. *Etika Profesi Keguruan*. Refika Aditama. Bandung
Danim, Sudarwan. 2010. *Profesi Kependidikan*. Alfabeta. Bandung
UU No. 14 tahun 2015 tentang Guru dan Dosen
UU No. 20 tahun 2003 tentang Tenaga Kependidikan

Nama Mata Kuliah	: Fisika Dasar 1
Kode Mata Kuliah	: IPA 223
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Fisika Dasar 1 mampu menguasai fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang inti Fisika sesuai dengan lingkup tugasnya.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menjelaskan pengetahuan dasar mekanika
2. menjelaskan getaran dan gelombang
3. menjelaskan bunyi dan optika
4. mengaplikasikan konsep dasar mekanika, getaran, gelombang, bunyi dan optika dalam kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan dasar mekanika, getaran dan gelombang, bunyi dan optika.

Referensi:

- Ahied, M. & Munawaroh, F., 2013, Dasar Mekanika. UTM Press: Bangkalan
- Alonso, M. & Finn, Edward J. *Fundamental University Physics, Dasar-dasar Fisika Universitas*.1 Vol. Erlangga.
- Douglas C.Giancoli.1998. *Physics (Principles With Applications)*, Fifth Edition, Prentice-Hall International, Inc. Translated in Indonesian Language by Yuhilza Hanum.2001. Fisika, Edisi Pertama, Jilid I, Erlangga.
- David Halliday and Robert Resnick. *Fundamental of Physics*. 8th Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Sears, Francis Weston & Zemansky, Mark W. *University Physics, Fisika untuk Universitas*.1 Vol. Trimitra Mandiri.
- Serway, Jewett. 2010. Fisika untuk Sains dan Teknik. Penerbit: Salemba Teknika. Buku dan 2
- Tipler, 1991. *Fisika untuk Sains dan Teknik* jilid 1. Terjemahan Lea Prasetya. Jakarta: Erlangga
-

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Fisika Dasar 1
Kode Mata Kuliah	: IPA 241
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 1 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Praktikum Fisika Dasar 1 mampu mempraktikkan fenomena fisika meliputi pengukuran, benda jatuh bebas, resultan gaya, Hukum Newton II, Bandul Matematis, elastisitas, lensa, dan kecepatan suara.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami pengukuran
2. memahami benda jatuh bebas
3. memahami resultan gaya
4. memahami Hukum Newton II
5. memahami Bandul Matematis
6. memahami elastisitas
7. memahami lensa
8. memahami kecepatan suara.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini berisi praktik mengungkap fenomena fisika meliputi: pengukuran, benda jatuh bebas, resultan gaya, Hukum Newton II, Bandul Matematis, elastisitas, lensa, dan kecepatan suara.

Referensi:

- Douglas C. Giancoli. 1998. *Physics (Principles With Applications)*, Fifth Edition, Prentice-Hall International, Inc. Translated in Indonesian Language by Yuhilza Hanum. 2001. Fisika, Edisi Pertama, Jilid I, Erlangga.
- Serway, Jewett. 2010. *Fisika untuk Sains dan Teknik*. Penerbit: Salemba Teknika. Buku 2 Tim Dosen Fisika Pendidikan IPA. *Modul Praktikum Fisika Dasar I*. Universitas Trunojoyo Madura.
- Tipler, 1991. *Fisika untuk Sains dan Teknik* jilid 1. Terjemahan Lea Prasetya. Jakarta: Erlangga

Nama Mata Kuliah	: Kimia Dasar
Kode Mata Kuliah	: IPA 228
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Rahmad Fajar Sidik, S. Si, M. Si. Laila Khamsatul Muharrami, S. Si., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menguasai fakta, konsep dasar kimia tentang zat dan materi; atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur; stoikiometri; kesetimbangan kimia; asam-basa; ikatan kimia dan redoks.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami dan menjelaskan konsep tentang sifat, jenis dan perubahan materi serta hukum-hukum tentang materi.
2. menjelaskan partikel dasar atom beserta perkembangan teori atomnya.
3. menjelaskan konfigurasi electron.
4. mendeskripsikan hubungan antara konfigurasi electron dengan system periodic unsur.
5. mengidentifikasi jenis-jenis ikatan kimia, meramalkan bentuk molekul
6. menjelaskan konsep termokimia.
7. menjelaskan konsep mol
8. menjelaskan kesetimbangan kimia.
9. menjelaskan konsep asam-basa.
10. menganalisis reaksi redoks.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang zat dan materi; atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur; stoikiometri; kesetimbangan kimia; asam-basa; ikatan kimia dan redoks.

Referensi:

Chang, R., 2004, KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta

Chang, R., 2004, KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 2, Erlangga, Jakarta

Keenan, 1989, Kimia untuk Universitas, edisi keenam, jilid 1, Erlangga, Jakarta.

Keenan, 1989, Kimia untuk Universitas, edisi keenam, jilid 2, Erlangga, Jakarta

Brady, James E. Kimia Universitas Asas dan Struktur, Jilid satu, Jogjakarta: Binarupa Aksara.

Brown, Theodor e, et .al, 1976, Chemistry the central science.Pearson: Pearson PerticeHall

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Kimia Dasar
Kode Mata Kuliah	: IPA 239
Jenis Matakuliah	: Wajib Prodi
Bobot SKS	: 1 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Rahmad Fajar Sidik, S. Si, M. Si. Laila Khamsatul Muharrami, S. Si., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu menerapkan fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang inti Kimia sesuai dengan lingkup tugasnya dan mampu mengaplikasikan keterampilan labratorium untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan masyarakat

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

- 1.mengenal bahan dan peralatan kimia dalam laboratorium;
- 2.membuat larutan dengan berbagai konsentrasi;
- 3.melakukan pemisahan larutan dengan berbagai teknik
- 4.melakukan identifikasi asam dan basa
- 5.melakukan pembakuan larutan baku primer dan sekunder
- 6.menentukan kadar asam/basa dalam suatu bahan

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas dengan pengenalan dan penanganan bahan-bahan kimia, praktikum mengenai larutan, wujud zat, asam, basa dan garam, titrasi.

Referensi:

Bettelheim, Frederick A. & Landesberg, Joseph M.2007. *Laboratory Experiments for General, Organic and Biochemistry*. Ed. 6. Thomson Brooks / Cole.

Nama Mata Kuliah	: Matematika Dasar
Kode Mata Kuliah	: IPA 335
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ariesta Kartika Sari, S. Si., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran Matakuliah ini, mahasiswa dapat menganalisis, menerapkan, dan mengaplikasikan prinsip dan teknik matematika dalam pemecahan masalah matematika/IPA terkait matrik, vektor, dan diferensiasi.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menerapkan prinsip dan operasi matriks dalam pemecahan persoalan;
2. menerapkan metode pemecahan sistem persamaan linier dalam suatu persoalan;
3. menerapkan prinsip dan operasi vektor dalam persoalan matematika/IPA;
4. menerapkan operasi-operasi fungsi dalam persoalan;
5. menerapkan sifat-sifat limit dalam penyelesaian persoalan;
6. menganalisis kontinuitas fungsi;

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang matriks: jenis-jenis, operasi-operasi, transpose, determinan, kofaktor, adjoin, dan invers matriks bujur sangkar; Pemecahan sistem persamaan linier dengan metode eliminasi Gauss / Gauss-Jordan; Vektor : besaran vektor, penjumlahan vektor, vektor dalam ruang, cosinus arah, perkalian skalar antar dua vektor, sudut antar dua vektor, proyeksi vektor; fungsi : definisi, operasi fungsi, komposisi fungsi, dan invers fungsi; Limit fungsi; Kontinuitas suatu fungsi.

Referensi:

Edwin J. Purcell, alih bahasa : Rawuh, dkk. 1985. *Kalkulus dan Geometri Analitik*. Jakarta: Erlangga.

Howard, A. *Elementary Linear Algebra, Aljabar Linier Elemen*. Terj.: Pantul Silaban, I. Nyoman Susila. Penerbit Erlangga.

Stroud, K.A. 1987. *Engineering Mathematics, Matematika untuk Teknik*. Terj.: Sucipto, Erwin. Jakarta: Erlangga.

SEMESTER 2

Nama Mata Kuliah : Bahasa Inggris
Kode Mata Kuliah : UNG 110
Jenis Matakuliah : Wajib Universitas
Bobot SKS : 3 SKS
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : Diah Ikawati A., SS., M.Pd.
Suci Suryani, SS., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa terampil berbahasa inggris (*Speaking, Listening, Reading, dan Writing*).

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menerapkan keterampilan berbahasa Inggris yang meliputi *Speaking, Listening, Reading, dan Writing*

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membekali mahasiswa tentang pemahaman dan kemampuan berbahasa Inggris secara tertulis dan lisan.

Referensi:

Gandhi EM . 2009. *Start Speaking English Today : Superbook of Conversation*. TransMedia Pustaka.

Nama Mata Kuliah : Psikologi Pendidikan
Kode Mata Kuliah : FIP 304
Jenis Matakuliah : Wajib Fakultas
Bobot SKS : 3 SKS
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : Dewi Mayangsari, S. Psi., M. Psi.
Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah psikologi pendidikan mampu memahami konsep dasar psikologi pendidikan dan gejala-gejala psikis serta implikasinya terhadap

perkembangan peserta didik baik di sekolah atau luar sekolah.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

2. menjelaskan konsep dasar psikologi pendidikan,
3. memahami perkembangan peserta didik,
4. memahami motivasi belajar peserta didik,
5. menganalisis pengembangan bakat dan minat peserta didik,
6. menyebutkan bentuk-bentuk gejala psikis,
7. menjelaskan konsep dasar evaluasi peserta didik,
8. melakukan diagnosis kesulitan belajar peserta didik,
9. memahami peran guru dalam bimbingan konseling

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar psikologi pendidikan, perkembangan peserta didik, motivasi belajar peserta didik, pengembangan bakat dan minat peserta didik, bentuk-bentuk gejala psikis, konsep dasar evaluasi peserta didik, diagnosis kesulitan belajar peserta didik, serta implikasi kebutuhan dan tugas perkembangan peserta didik.

Referensi:

- Makmum, A. S. 2006. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: Rosdakarya.
Ormord, J. E. 2008. *Psikologi Pendidikan Edisi Keenam Jilid 1*. Jakarta. Erlangga
Ormord, J. E. 2009. *Psikologi Pendidikan Edisi Keenam Jilid 2*. Jakarta. Erlangga
Santrock, J. W. 2008. *Educational Psychology*. Singapore: McGraww-Hill
Slavin, R. E. 2009. *Educational Psychology, Theory and Practice*. Edisi Bahasa Indonesia, Jilid I & II. Jakarta: Indeks

Nama Mata Kuliah	: Teori Belajar dan Pembelajaran
Kode Mata Kuliah	: IPA 301
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ana Yuniasti Retno Wulandari, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah teori belajar dan pembelajaran mampu menguasai hakikat belajar dan pembelajaran, menelaah teori-teori belajar dan pembelajaran beserta perbedaannya.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mendeskripsikan hakikat belajar dan pembelajaran;
 2. menelaah teori belajar behaviorisme;
 3. menelaah teori belajar sosial;
 4. menelaah teori belajar kognitivisme;
 5. menelaah teori belajar konstruktivisme;
 6. menelaah teori belajar multiple intellegen;
 7. menelaah teori motivasi pembelajaran;
-

-
8. menjelaskan model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran di sekolah;
 9. mengaitkan model pembelajaran inovatif dengan teori belajar yang mendukung.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang hakikat belajar dan pembelajaran, teori-teori belajar dan pembelajaran (teori behaviorisme, teori sosial, teori kognitivisme, teori konstruktivisme, teori multiple intellegent dan teori motivasi pembelajaran), pengenalan model pembelajaran inovatif dan menelaah perbedaan teori-teori belajar dan pembelajaran.

Referensi:

- Arends, Richard I. 2008. *Learning to Teach*. Edisi Bahasa Indonesia. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Baharuddin & Wahyuni, Nur. 2010. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Dahar, R.W. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Hergenhahn & Olson. 2009. *Theories of Learning. Edisi Bahasa Indonesia*. Jakarta: Kencana
- Mohammad Jauhar. 2011. Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Mujtahidin. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Pena Salsabila
- Sagala, H. Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Slavin, Robert E. 2009. *Educational Psychology, Theory and Practice*. Edisi Bahasa Indonesia, Jilid I & II. Jakarta: Indeks
- Suparno, Paul. 2004. *Teori Inteligensi Ganda dan Aplikasinya di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius
- Suryanti, dkk. 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Unesa University Press: Surabaya
-

Nama Mata Kuliah	: Biologi dasar
Kode Mata Kuliah	: IPA 318
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampu	: Yunin Hidayati, S. Si., M. Si. Badrud Tamam, S. Si., M. Pd. Eva Ari Wahyuni S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat mengidentifikasi, menganalisis, mendeskripsikan dan memecahkan permasalahan dasar-dasar biologi dalam kehidupan secara tepat dan efektif sehingga memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan serta menguasai konsep teknologi dasar biologi berbasis kearifan lokal Madura.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mengemukakan konsep dasar biologi sebagai ilmu
 2. menjelaskan struktur dan fungsi sel hewan dan tumbuhan
 3. menjelaskan asal-usul kehidupan dan proses evolusi
 4. menjelaskan system metabolisme makhluk hidup
-

-
5. menjelaskan system koordinasi dan sistem reproduksi
 6. membedakan prinsip-prinsip genetika
 7. mengaplikasikan dasar-dasar ekologi untuk menyelesaikan masalah dalam melestarikan lingkungan

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang konsep dasar mengenai biologi sebagai ilmu, struktur dan fungsi sel, asal-usul kehidupan, evolusi, populasi, metabolisme makhluk hidup, serta sistem koordinasi, sistem reproduksi, prinsip-prinsip genetika, dan dasar-dasar ekologi lingkungan.

Referensi:

- Brum, G.D., L.K. Mc Kane, and G. Karp, 1994. *Biology :Exploring Life*. Jhon Willey & Sons. New York, Chichester, Singapore
- Cambell, N.A., L.G. Mitchell, and J.B Reece. 2001. *Biology : Concept & Connections*. The Benyamin/Cummings Publishing Co California, Singapore (terjemahan)
- Nugroho, H.L dan Issirep S, 2004. *Biologi Dasar*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kimball J.W., 1982. *Biology 5th*. Ed Addison Wesley Publishing Co. reading, Massachusct (terjemahan)
- Swasono Haddy dkk. *Biologi Pertanian*. Rajawali Press. Jakarta

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Biologi Dasar
Kode Mata Kuliah	: IPA 337
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 1
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampu	: Yunin Hidayati, S. Si., M. Si. Badrud Tamam, S. Si., M. Pd. Eva Ari Wahyuni S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat menerapkan fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang Biologi sesuai dengan lingkup tugasnya dengan mengaplikasikan secara langsung melalui kegiatan praktikum sehingga mahasiswa dapat lebih memahami apa yang telah dipelajari terutama dalam mata kuliah Biologi

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai peralatan dan penggunaan laboratorium
2. memahami sifat-sifat makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya
3. mengetahui dan memahami struktur sel dan perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan
4. memahami perbedaan dan peran komponen biotik dan abiotik
5. memahami perilaku makhluk hidup
6. mengetahui morfologi vertebrata dan ciri-cirinya

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini berkaitan dengan praktikum mengenai pengenalan dan penggunaan peralatan lab, sifat-sifat makhluk hidup, struktur sel, komponen biotik dan abiotik, perilaku

mahluk hidup, morfologi vertebrata dan ciri-ciri avertebrata.

Referensi:

- Brum, G.D., L.K. Mc Kane, and G. Karp, 1994. *Biology :Exploring Life*. Jhon Willey & Sons. New York, Chichester, Singapore
- Cambell, N.A., L.G. Mitchell, and J.B Reece. 2001. *Biology : Concept & Connections*. The Benyamin/Cummings Publishing Co California, Singapore (terjemahan)
- Hidayati, Yunin. 2015. *Petunjuk Praktikum Biologi*. Madura : UTM Press
- Nugroho, H.L dan Issirep S, 2004. *Biologi Dasar*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kimball J.W., 1982. *Biology 5th*. Ed Addison Wesley Publishing Co. reading, Massachusct (terjemahan)
-

Nama Mata Kuliah	: Fisika Dasar 2
Kode Mata Kuliah	: IPA 325
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Fisika Dasar 2 mampu menguasai fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang inti Fisika sesuai dengan lingkup tugasnya.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami dasar zat, panas, listrik dan magnet serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan dasar zat, panas, listrik dan magnet.

Referensi:

- Alonso, M. & Finn, Edward J. *Fundamental University Physics, Dasar-dasar Fisika Universitas*.1 Vol. Erlangga.
- Douglas C.Giancoli.1998. *Physics (Principles With Applications)*, Fifth Edition, Prentice-Hall International, Inc. Translated in Indonesian Language by Yuhilza Hanum.2001. Fisika, Edisi Pertama, Jilid 2, Erlangga.
- David Halliday and Robert Resnick. *Fundamental of Physics*. 8th Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Sears, Francis Weston & Zemansky, Mark W. *University Physics, Fisika untuk Universitas*.1 Vol. Trimitra Mandiri.
- Serway, Jewett. 2010. Fisika untuk Sains dan Teknik. Penerbit: Salemba Teknika. Buku 2 dan
- Tipler, 1991. *Fisika untuk Sains dan Teknik* jilid 2. Terjemahan Lea Prasetya. Jakarta: Erlangga
-

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Fisika Dasar 1
Kode Mata Kuliah	: IPA 343
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 1 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Praktikum Fisika Dasar 2 mampu mempraktikkan fenomena fisika meliputi: Hukum Ohm, Hukum Kirchoff, Jembatan *Wheatstone*, kapasitor, Arus dalam medan magnet, kalor pemuaiian, tegangan permukaan *buble method & tear method*.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mempraktikkan fenomena fisika meliputi: Hukum Ohm, Hukum Kirchoff, Jembatan *Wheatstone*, kapasitor, Arus dalam medan magnet, kalor, pemuaiian, tegangan permukaan *buble method & tear method*.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini berisi praktik mengungkap fenomena fisika meliputi: Hukum Ohm, Hukum Kirchoff, Jembatan *Wheatstone*, kapasitor, Arus dalam medan magnet, kalor pemuaiian, tegangan permukaan *buble method & tear method*.

Referensi:

- Tim Dosen Fisika Pendidikan IPA. *Modul Praktikum Fisika Dasar II*. Universitas Trunojoyo Madura.
- Serway, Jewett. 2010. *Fisika untuk Sains dan Teknik*. Penerbit: Salemba Teknika. Buku 2
- Douglas C. Giancoli. 1998. *Physics (Principles With Applications)*, Fifth Edition, Prentice-Hall International, Inc. Translated in Indonesian Language by Yuhilza Hanum. 2001. Fisika, Edisi Pertama, Jilid 2, Erlangga.
- Tipler, 1991. *Fisika untuk Sains dan Teknik* jilid 2. Terjemahan Lea Prasetya. Jakarta: Erlangga

Nama Mata Kuliah	: Kimia Rumah Tangga
Kode Mata Kuliah	: IPA 330
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 228
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Laila Khamsatul Muharrami, S. Si., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan fakta, teori dan konsep IPA Terapan yang terkait dengan kearifan lokal tentang identifikasi, kegunaan, efek dan cara mengatasi bahan-bahan kimia yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. Mengidentifikasi bahan-bahan kimia yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengidentifikasi sifat dan dampak negatif bahan kimia pembersih, pewangi, pemutih dan pembasmi serangga.
3. Menjelaskan dan mengidentifikasi kandungan bahan-bahan kimia dan dampak negatif yang ada pada zat aditif makanan, NARKOBA, Bahan kimia obat dan penggunaan kosmetik.
4. Mendiskripsikan cara mengatasi dampak negatif dari bahan-bahan kimia yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang identifikasi, kegunaan dan efek samping bahan kimia dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari serta menelaah bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.

Referensi:

- Cahyadi, W. 2012. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara: Jakarta
- G.S. Sodhi. 2015. *Konsep Dasar Kimia Lingkungan*. Penerbit Buku Kedokteran : Jakarta.
- Huheey, James E, (1983), *Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity*, London: Harper
- Lisa, J & Sutrisna, N. 2013. *Narkoba, Psikotropika, dan Gangguan Jiwa Tinjauan Kesehatan dan Hukum*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sastrawijaya A. Tresna . 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Rineka Cipta. : Jakarta.
- Soeroso AY., Anna Permanasari & Kardiawarman, (2002), *Ensiklopedi Sains & Kehidupan*, Departemen Pendidikan Nasional.
- Schunack Walter, Klaus Mayer & Manfred Haake, (1990), *Senyawa Obat*, terjemahan, Joko R.W., & Sriwoelan, Bandung: Jurusan Farmasi – FMIPA – ITB.
- Winarno, FG. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia: Jakarta

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Kimia Rumah Tangga
Kode Mata Kuliah	: IPA 240
Jenis Matakuliah	: Wajib Prodi
Bobot SKS	: 1 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Laila Khamsatul Muharrami, S. Si., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur yang telah diterima tentang identifikasi bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari, kegunaan, efek dan cara mengatasi bahan-bahan tersebut.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. Mengidentifikasi bahan-bahan kimia pembersih, pemutih, pewangi dan pembasmi serangga.

-
2. Mengidentifikasi zat aditif makanan
 3. Membuat bahan kimia pembersih, pemutih, pewangi dan pembasmi serangga.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini berkenaan dengan praktikum mengenai aplikasi kimia diterima tentang identifikasi senyawa maupun bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari, kegunaan, efek dan cara mengatasi bahan-bahan tersebut dalam kehidupan sehari-hari

Referensi:

- Cahyadi, W. 2012. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Bumi Aksara: Jakarta
- G.S. Sodhi. 2015. Konsep Dasar Kimia Lingkungan. Penerbit Buku Kedokteran : Jakarta.
- Winarno, FG. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia: Jakarta
- Rahmad Fajar Sidik, Laila Khamsatul M, Wiwin Puspita Hadi. 2016. Modul Praktikum Kimia Rumah Tangga.

Nama Mata Kuliah	: Matematika IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA 336
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ariesta Kartikasari, S. Si., M. Pd. Edy Nurtamam, S. Pd., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran Matakuliah ini, mahasiswa dapat menerapkan dan mengaplikasikan prinsip/ rumus/ teknik diferensiasi dan integrasi dalam pemecahan permasalahan matematika/ IPA.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mengaplikasikan teknik diferensiasi dalam pemecahan masalah matematika/IPA.
2. menerapkan teknik integrasi pada persoalan integral tak tentu suatu fungsi;
3. menerapkan teorema dasar kalkulus pada persoalan terkait integral tentu;
4. mengaplikasikan rumus integral tentu pada permasalahan matematika/IPA;
5. mengaplikasikan prinsip integral lipat pada permasalahan matematika/IPA.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang diferensiasi/ Turunan terdiri atas definisi, sifat, operasi, dan teknik-teknik diferensiasi; integral: definisi, sifat-sifat, teknik-teknik integrasi pada integral tak tentu; definisi, sifat, teorema dasar kalkulus pada integral tentu; aplikasi integral tentu menghitung luas daerah; aplikasi integral tentu menghitung volume benda putar; aplikasi integral tentu menghitung panjang busur; aplikasi integral tentu menghitung Sentroid (titik berat) suatu bentuk bidang; aplikasi integral lipat dua dalam menghitung luas daerah; serta aplikasi integral lipat tiga dalam menghitung volume benda.

Referensi:

Edwin J. Purcell, alih bahasa : Rawuh, dkk. 1985. *Kalkulus dan Geometri Analitik*. Jakarta: Erlangga
Stroud, K.A. 1987. *Engineering Mathematics, Matematika untuk Teknik*. Terj.: Sucipto, Erwin. Jakarta: Erlangga.

SEMESTER 3

Nama Mata Kuliah : Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
Kode Mata Kuliah : UNG 108
Jenis Matakuliah : Wajib Universitas
Bobot SKS : 3 SKS
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : Muh. Busyro Karim, M. Si.
Mujtahidin, S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran matakuliah ini, mahasiswa dapat mengeksplorasi, menghimpun dan menganalisis konsep-konsep Pancasila dan Kewarganegaraan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mengeksplorasi sejarah Pancasila sekaligus mengaplikasi nilai-nilai terkandung di dalamnya;
2. menghimpun identitas nasional kebangsaan Indonesia;
3. menganalisis problematika sistem politik, *civil society*, HAM dan sistem hukum di Indonesia;
4. mengeksplorasi problematika, pencegahan dan pemberantasan KKN;
5. menghimpun hak dan kewajibannya sebagai warga negara berdasarkan konstitusi;
6. menghimpun konsep wawasan nusantara sekaligus menganalisis ketahanan nasional.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang Pancasila secara komprehensif, identitas nasional, sistem hukum di Indonesia, Strategi pencegahan dan pemberantasan KKN, sistem politik di Indonesia, Hak dan Kewajiban warga Negara, otonomi daerah dan tata pemerintahan yang baik, serta konsep wawasan nusantara dan ketahanan nasional.

Referensi:

Akhadial, Subarti. 1985. *Modul Materi Praktek Pendidikan Kewiraan*.
LEMHANAS. 1988. *Kewiraan untuk Mahasiswa*. Jakarta: Gramedia.
Tim Pendidikan Kewiraan MKDU FPIPS - IKIP Surabaya. *Pendidikan Kewiraan*. Unipress.

Nama Mata Kuliah : Filsafat Pendidikan
Kode Mata Kuliah : FIP 305
Jenis Matakuliah : Wajib Fakultas
Bobot SKS : 2 SKS
Mata Kuliah : -
Prasyarat

Dosen Pengampuh : **Harun Ar Rosyid, S. Pd., M. Pd.**
Sulaiman, S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa memahami konsep dan cara berpikir kritis serta berbagai aliran dalam filsafat pendidikan sehingga dapat mencari kebenaran ilmiah sesuai dengan kaidah-kaidah filsafat.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menjelaskan konsep filsafat umum seperti ontologi, epistemologi, aksiologi, dan dasar-dasar logika.
2. memahami konsep filsafat pendidikan.
3. menyebutkan aliran-aliran dalam filsafat pendidikan seperti idealisme, realisme, materialisme, pragmatisme, eksistensialisme, progresivisme, perenialisme, esensialisme dan rekonstruksionisme
4. menelaah filsafat pendidikan dalam konteks ke-Indonesiaan

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dasar tentang ilmu filsafat dan aliran-aliran dalam filsafat pendidikan serta telaah filsafat pendidikan dalam konteks ke-Indonesiaan

Referensi:

Jalaluddin & Abdullah Idi. 2011. *Filsafat Pendidikan: Manusia, Filsafat, dan Pendidikan*. Rajawali Pers.
Mudyahardjo, Reza. 2002. *Filsafat Ilmu Pendidikan*. Rosda.
Salahudin, Anas. 2012. *Filsafat Pendidikan* Pustaka Setia.

Nama Mata Kuliah : **Strategi Pembelajaran IPA**
Kode Mata Kuliah : **IPA 302**
Jenis Matakuliah : **Wajib**
Bobot SKS : **3 SKS**
Mata Kuliah : **Pernah menempuh IPA 301**
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd.**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami pengetahuan konseptual tentang pengertian konsep model, metode, strategi dan pendekatan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan pada pembelajaran IPA di SMP serta mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual tentang konsep dan prinsip dasar pembelajaran,
2. memahami perbedaan konsep pendekatan, strategi, metode, dan model pembelajaran,
3. memahami kegiatan pembelajaran dengan penekanan pada penggunaan pendekatan, strategi, metode, dan model pembelajaran,

-
- memahami prinsip-prinsip pembelajaran yang menekankan keterampilan berpikir,
 - menelaah perangkat pembelajaran IPA di SMP.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan konsep dan prinsip dasar pembelajaran, pendekatan, strategi, metode, dan model pembelajaran, kegiatan pembelajaran dengan penekanan pada penggunaan pendekatan, strategi, metode, dan model pembelajaran, prinsip-prinsip pembelajaran yang menekankan keterampilan berpikir, serta menelaah perangkat pembelajaran IPA di SMP.

Referensi:

- Arends, Richard I. 2008. *Learning to Teach*. Edisi Bahasa Indonesia. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Carin, A. A. 1993. *Teaching Modern Science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Eggen, P. dan Don K. 2012. *Strategre and Models for Teacher Sixth Edition*. Boston: Pearson.
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nama Mata Kuliah	: Bahasa Inggris IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA 217
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh UNG 110
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Eva Ari Wahyuni, S.Pd, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu berbahasa Inggris dengan baik yang dicerminkan oleh skor Test for English Proficiency

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

- Menguasai vocabulary dalam IPA, memahami teks Biologi, Kimia, Fisika dalam bahasa Inggris serta mampu berbicara bahasa Inggris dengan baik.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini memberikan pembekalan berkaitan dengan kemampuan memahami dan menterjemahkan teks buku-buku/ literatur di bidang IPA dalam bahasa inggris, membuat tulisan ilmiah di bidang IPA dalam bahasa inggris, serta mempersiapkan mahasiswa dalam penguasaan keterampilan TOEFL/ IELTS sesuai perkembangan zaman

Referensi:

- Curme, Go. 1966. *English Grammar*. New York: Barnes dan Noble Inc. atau penggantinya
- Echols, J.M. dan Stladilyli. 1993. *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta: Gramedia

Nama Mata Kuliah : **Ekologi**
Kode Mata Kuliah : **IPA 220**
Jenis Matakuliah : **Wajib Program Studi**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Badrut Tamam, S. Si., M.Pd.**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi, mengetahui, mendeskripsikan dan memahami ekologi, tingkatan-tingkatan ekologi dan proses-proses di dalamnya. Mahasiswa juga mampu menerapkan prinsip-prinsip keseimbangan ekologi untuk melestarikan lingkungan dan memperbaiki kerusakan lingkungan terutama akibat ketidakseimbangan ekologi

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat :

1. Memahami dasar-dasar ekologi
2. Memahami tingkatan-tingkatan ekologi
3. Memahami dan menerapkan prinsip keseimbangan ekosistem untuk kelestarian lingkungan
4. Menjelaskan macam-macam ekosistem dan pencemaran dalam ekosistem
5. Memahami konsep dan pemanfaatan teknik bioteknologi dalam ekologi

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas konsep-konsep ekologi sebagai dasar ilmu lingkungan, asas-asas lingkungan, Permodelan ekologi, aplikasi konsep ekologi, respon dan adaptasi, habitat dan relung, makanan dan hubungan makan, populasi, komunitas, ekoenergetika, aplikasi pengukuran faktor biotik dan abiotik, respon hewan, komunitas hewan, dan metode pencuplikan, kependudukan dan permasalahannya, sumber daya alam, keanekaragaman makhluk hidup dan konservasinya, pencemaran lingkungan, kesehatan dan lingkungan, serta strategi pengelolaan lingkungan.

Referensi:

Odum P. Eugene. 1979. *Fudamentals of Ecology*. Dr. Samuel J. Mc. Naughton and Larry L. Wolf. Pub. Georgia.
Ryanto, dkk. 1985. *Ekologi Dasar I*. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur. Ujung Pandang.
Soerianegara, I dan Indrawan, A. 1988. *Ekologi Hutan Indonesia*. Laboratorium Ekologi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
Arief, A. 1994. *Hutan Hakekat dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan*. Yayasan Obor Indonesia Jakarta.

Nama Mata Kuliah : **Sistematika Makhluk Hidup**
Kode Mata Kuliah : **IPA 322**
Jenis Matakuliah : **Wajib Program Studi**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Eva Ari Wahyuni, S.Pd, M.Si**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa menguasai prinsip-prinsip taksonomi dan nomenklatur serta dapat menerapkannya pada penggolongan tumbuhan dan hewan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai prinsip-prinsip taksonomi dan nomenklatur
2. mendeskripsikan ciri makhluk hidup
3. membuat kunci determinasi
4. menganalisis hubungan kekerabatan dengan tingkat evolusinya
5. menerapkannya pada penggolongan tumbuhan dan hewan.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang konsep pencirian (ciri khas) makhluk hidup, pemberian deskripsi dan sistem tatanama binomial serta hierarki taksonomi makhluk hidup dan aplikasinya.

Referensi:

John, L. 1978. *Plant Systematics*. Mc-Graw-Hill

Mayr, E. 1982. *Principles of Systematic Zoology*. New York: McGraw-Hill.

Sregeg, Wayan.,Tisno Hadisubroto. 2002. *Biologi Umum I*. Surabaya: UNESA University Press

Sivarajan, V. 1984. *Introduction to Principles of Plant Taxonomy*. New Delhi: Oxford & Hiff Publishing Co.

Nama Mata Kuliah	: Mekanika IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA 325
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 223
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Mochammad Ahied, S.Si, M.Si. Fatimatul Munawaroh, S.Si, M.Si. Ana Yuniasti Retno Wulandari, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah mekanika IPA mampu menelaah konsep kinematika partikel (posisi, kecepatan dan percepatan) dan dinamika partikel (hukum newton tentang gerak, gaya gesek, hukum newton tentang gravitasi), usaha dan energi, impuls dan momentum, sistem partikel, rotasi benda tegar.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. Menelaah konsep kinematika partikel (posisi, kecepatan dan percepatan) dan dinamika partikel (hukum newton tentang gerak, gaya gesek, hukum newton tentang gravitasi), usaha dan energi, impuls dan momentum, sistem partikel, rotasi benda tegar.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini menelaah konsep lebih dalam tentang mekanika IPA meliputi: kinematika partikel (posisi, kecepatan dan percepatan) dan dinamika partikel (hukum newton tentang gerak, gaya gesek, hukum newton tentang gravitasi), usaha dan energi, impuls dan momentum, sistem partikel, rotasi benda tegar.

Referensi:

Ahied, M. dan Munawaroh F., Mekanika Dasar, Penerbit UTM Press, 2013.

Tipler, P. , Fisika untuk sains dan teknik I, Penerbit Erlangga, 2001.

Robert Resnick and David Halliday Fisika jilid 1, John Wiley and son, 1992.

Nama Mata Kuliah	: Analisis Senyawa Kimia
Kode Mata Kuliah	: IPA 331
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 228
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Laila Khamsatul Muharrami, S. Si., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa menguasai fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang inti kimia untuk mengidentifikasi, mendeskripsikan, dan menganalisis masalah-masalah kimia dalam kehidupan dan memiliki keterampilan dalam pemecahannya secara tepat dan akurat.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mengemukakan permasalahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
2. menjelaskan manfaat dan pentingnya analisis senyawa kimia
3. menguasai teknik analisis senyawa kimia
4. mengidentifikasikan analisis kualitatif dan kuantitatif
5. menjelaskan langkah-langkah dalam analisis senyawa kimia
6. membedakan teknik analisis kimia dengan metode klasik
7. menjelaskan teknik analisis kimia dengan metode instrumentasi modern
8. mengaplikasikan teknik sederhana dalam analisis senyawa kimia dalam kehidupan sehari-hari

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini memberikan kompetensi dalam memahami berbagai teknik dan metode analisis senyawa kimia, khususnya untuk membekali calon guru IPA dalam menghadapi berbagai permasalahan (isu) kimia dalam kehidupan, seperti adanya isu boraks, formalin, zat warna sintetik/alami, senyawa organik dalam obat sintetik ataupun tradisional (analisis fotokimia), pencemaran logam berat baik dalam perairan, makanan, dan minuman dan udara dalam kehidupan manusia.

Referensi:

Day, R.A., & Underwood, A.L (alih bahasa : Pudjaatmaka). 1999. *Analisis Kimia Kuantitatif*. Jakarta: Penerbit Erlangga

Jeffrey, et al. 1989. *Quantitative of Chemical Analysis*. John Wiley& Sons.

Khopkar, S.M (alih bahasa: Saptorahardjo). 2003. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta:

UI Press

Skoog, D.A. 1980. *Principles of Instrumental Analysis*. Tokyo : Holt Saunders Edition
Svehla, G (alih bahasa : Pudjaatmaka, dkk). 1990. *Vogel Buku teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro (Bagian I&II) ed 5*. Jakarta: Kalman Media Pustaka
Widodo, D.S., & Lusiana, R.A. 2010. *Kimia Analisis Kuantitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu
Wonorahardjo, S. 2013. *Metode-Metode Pemisahan Kimia Sebuah Pengantar*. Jakarta: Penerbit Akademia
Christope, B.Y., *et al* (Krull, I. S (ed)). 2012. *Analitycal Chemistry*. InTech: Kroasia

Nama Mata Kuliah : **Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA)**
Kode Mata Kuliah : **IPA 234**
Jenis Matakuliah : **Wajib Program Studi**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : **-**
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Mochammad Ahied, S.Si, M.Si**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA) mampu memahami pengetahuan konseptual tentang alam semesta, asal-usul alam semesta, galaksi, bintang secara umum, susunan tata surya, teori pembentukan tata surya, pengelompokkan planet-planet, benda-benda langit yang lain, pembentukan bumi, struktur bumi, pembentukan benua dan samudera.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. Menguasai pengetahuan konseptual tentang alam semesta, asal-usul alam semesta, galaksi, bintang secara umum,
2. Menjelaskan susunan tata surya,
3. Menjelaskan teori pembentukan tata surya,
4. Mengelompokkan planet-planet, benda-benda langit yang lain,
5. Menjelaskan pembentukan bumi, struktur bumi, pembentukan benua dan samudera.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini menelaah konsep lebih dalam tentang alam semesta, asal-usul alam semesta, galaksi, bintang secara umum, susunan tata surya, teori pembentukan tata surya, , pengelompokkan planet-planet, benda-benda langit yang lain, pembentukan bumi, struktur bumi, pembentukan benua dan samudera.

Referensi:

Jaja Djumhana, Alam semesta

Tjasyono, B. (2006), *Ilmu Kebumihan dan Antariksa*, Remaja Rosdakarya, Bandung

Tanudidjaja, M.M, Jakarta, *Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1996.

Nama Mata Kuliah : **Praktikum Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA)**
Kode Mata Kuliah : **IPA 244**
Jenis Matakuliah : **Wajib Program Studi**
Bobot SKS : **1 SKS**
Mata Kuliah : **-**
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Mochammad Ahied, S.Si, M.Si**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah praktikum Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA) mampu memahami pengetahuan konseptual tentang alam semesta, asal-usul alam semesta, galaksi, bintang secara umum, susunan tata surya, teori pembentukan tata surya, , pengelompokkan planet-planet, benda-benda langit yang lain, pembentukan bumi, struktur bumi, pembentukan benua dan samudera.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. melakukan pengamatan benda-benda langit
2. mengukur curah hujan
3. menganalisis kadar curah hujan
4. menganalisis jenis-jenis batuan
5. menganalisis kondisi perairan
6. menganalisis kadar udara
7. melakukan simulasi gempa bumi
8. melakukan simulasi tsunami

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini berkenaan tentang praktikum pengamatan benda langit, curah hujan, batuan, gempa bumi dan tsunami.

Referensi:

Jaja Djumhana, Alam semesta

Tjasyono, B. (2006), *Ilmu Kebumihan dan Antariksa*, Remaja Rosdakarya, Bandung

Tanudidjaja, M.M, Jakarta, *Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1996.

SEMESTER 4

Nama Mata Kuliah : **Penulisan Karya Ilmiah**
Kode Mata Kuliah : **FIP 406**
Jenis Matakuliah : **Wajib Fakultas**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : **Pernah menempuh UNG 109**
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Badrud Tamam, S. Si., M. Pd.**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mamasiswa mampu proses menulis dalam membuat arikel ilmiah dan artikel populer untuk

membekali mahasiswa dalam mengembangkan ide kreatif dalam bentuk tulisan ilmiah secara baik dan benar.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. Mengembangkan ide kreatif
2. Membuat artikel populer
3. Membuat artikel ilmiah

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas proses menulis dalam membuat artikel ilmiah dan artikel populer untuk membekali mahasiswa dalam mengembangkan ide kreatif dalam bentuk tulisan ilmiah secara baik dan benar.

Referensi:

-

Nama Mata Kuliah	: Media dan Sumber Belajar IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA 503
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ana Yuniasti Retno Wulandari, S.Pd., M.Pd. Wiwin Puspita Hadi, S.Si., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah media dan sumber belajar IPA mampu menguasai arti, posisi, fungsi, kemampuan, landasan penggunaan media pembelajaran; mengenal klasifikasi dan karakteristik media pembelajaran; mengenal metode pengembangan media; merancang dan memproduksi sumber belajar dan media pembelajaran IPA yang sederhana maupun modern (berbasis IPTEKS); serta menggunakan sumber belajar dan media pembelajaran IPA untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mendeskripsikan arti, posisi, dan fungsi media pembelajaran;
2. mendeskripsikan kemampuan dan landasan penggunaan media pembelajaran;
3. mendeskripsikan klasifikasi, dan karakteristik media pembelajaran;
4. menjelaskan metode pengembangan media;
5. merancang dan memproduksi media pembelajaran IPA yang sederhana maupun modern;
6. menerapkan simulasi penggunaan dan pemanfaatan media dalam pembelajaran IPA secara kelompok.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas arti, posisi, fungsi, kemampuan, landasan penggunaan media pembelajaran, mengenal klasifikasi dan karakteristik media pembelajaran, mengenal

metode pengembangan media, memproduksi media pembelajaran IPA yang sederhana maupun modern, dan melakukan simulasi memanfaatkan media dalam proses pembelajaran IPA secara kelompok.

Referensi:

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Darmawan, Deni. 2012. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Degeng, I Nyoman, S. 1990. *Teori Pembelajaran 2: Terapan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hamalik, Oemar. 1996. *Media Pendidikan*. Bandung: PT Alumi.
- Kemp, Jerrold E., dan Dayton, Deane K. 1985. *Planning And Producing Instructional Media*. New York: Harper & Row Publisher Inc.
- Sadiman, Arief, S. 2008. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sanaky, Hujair AH. 2011. *Media Pembelajaran: Buku Pegangan Wajib Guru Dan Dosen*. Cetakan: Pertama. Yogyakarta: Kaukaba.Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Smaldino, Sharon E. 2008. *Instructional Technology and Media for Learning*. New Jersey: PearsonEducation Ltd.
-

Nama Mata Kuliah	: Evaluasi Pembelajaran IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA 504
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami pengetahuan konseptual tentang evaluasi pembelajaran IPA secara terpadu dan mampu melakukan evaluasi dalam pembelajaran IPA yang berorientasi pada standar nasional pendidikan dengan memanfaatkan IPTEK serta mempunyai sikap ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual tentang konsep dasar evaluasi,
 2. membedakan tes dan nontes, pengukuran, dan penilaian;
 3. menjelaskan jenis dan fungsi penilaian dalam pembelajaran;
 4. mengembangkan alat ukur tes dan nontes;
 5. melakukan pengolahan dan interpretasi data hasil pengukuran;
 6. menentukan kualitas alat ukur;
 7. mengukur validitas dan reliabilitas instrumen penilaian;
 8. menganalisis pemberian nilai serta tindak lanjut hasil penilaian di sekolah.
-

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini mendeskripsikan berbagai aspek evaluasi pembelajaran yang mencakup konsep dasar tes dan nontes, pengukuran, dan penilaian; jenis dan fungsi penilaian dalam pembelajaran; pengembangan alat ukur tes dan nontes; pengolahan dan interpretasi data hasil pengukuran; kualitas alat ukur; dan pemberian nilai serta tindak lanjut hasil penilaian di sekolah.

Referensi:

- Arifin, Zainal. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Majaid, Abdul. 2014. *Penilaian autentik Proses dan Hasil Belajar*. Bandung PT Remaja Rosdakarya
- Yusuf, Muri. 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia
- Andeson, Lorin W and Krathwohl, David R. 2001. *A Taxonomy for Learning. Teaching and Assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. United States: Addison Wesley Longman Inc.
- Johnson, David W and Johnson, Roger T. 2002. *Meaningful Assessment: a manageable and cooperative process*. United States: A Pearson Education Company
- Ibrahim, M. 2005. *Asesmen Berkelanjutan*. Surabaya: Unesa University Press.

Nama Mata Kuliah	: Dasar-dasar Kurikulum IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA506
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ana Yuniasti Retno Wulandari, S. Pd., M. Pd. Irsad Rosidi, S.Pd.,M.Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Dasar-dasar kurikulum mampu memahami konseptual dan procedural mengenai konsep, teori, dan pendekatan dasar-dasar kurikulum kurikulum, perkembangan kurikulum di Indonesia, implementasi kurikulum di sekolah menelaah kurikulum yang diimplementasikan di Indonesia

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai konseptual dan procedural mengenai konsep, teori, dan pendekatan dasar-dasar kurikulum,
2. menelaah kurikulum yang diimplementasikan di Indonesia.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini menyajikan konsep, teori, dan pendekatan dasar-dasar kurikulum IPA di pendidikan Sekolah Menengah Pertama dan aplikasinya dalam pembelajaran, memahami teori dasar pengembangan kurikulum, dan menelaah kurikulum di sekolah

Referensi:

- Hamalik. 2007. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Nasution. 2008. *Asas-Asas Pengembangan Kurikulum*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wina Sanjaya. 2007. *Kajian Kurikulum dan Pembelajaran*. Sekolah Pascasarjana

Nama Mata Kuliah	: Instrumentasi Laboratorium
Kode Mata Kuliah	: IPA 517
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Instrumentasi Laboratorium menguasai konsep teknologi dasar IPA dan Lingkungan berbasis kearifan lokal Madura yaitu mampu merancang, membuat, memodifikasi dan menggunakan alat peraga/ alat praktikum IPA menggunakan sumber alam sekitar.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. merancang alat peraga/alat praktikum IPA menggunakan sumber alam sekitar
2. membuat dan memodifikasi alat peraga/alat praktikum IPA menggunakan sumber alam sekitar
3. menggunakan alat peraga/alat praktikum IPA menggunakan sumber alam sekitar.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini berisi tentang bagaimana merancang, membuat, memodifikasi dan menggunakan alat peraga/ alat praktikum IPA menggunakan sumber alam sekitar.

Referensi:

Tim Dosen Pendidikan IPA. *Diktat Instrumentasi Laboratorium*. Universitas Trunojoyo Madura

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Instrumentasi Laboratorium
Kode Mata Kuliah	: IPA 245
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 1 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Instrumentasi Laboratorium menguasai konsep teknologi dasar IPA dan Lingkungan berbasis kearifan lokal Madura yaitu mampu merancang, membuat, memodifikasi dan menggunakan alat peraga/ alat praktikum IPA menggunakan sumber alam sekitar.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mampu merancang, membuat, memodifikasi dan menggunakan alat peraga/ alat praktikum IPA menggunakan sumber alam sekitar.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini berisi tentang praktikum pembuatan alat laboratorium sederhana dan prosedur praktikumnya.

Referensi:

Tim Dosen Pendidikan IPA. *Diktat Praktikum Instrumentasi Laboratorium*. Universitas Trunojoyo Madura

Nama Mata Kuliah : Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup

Kode Mata Kuliah : IPA 321

Jenis Matakuliah : Wajib Program Studi

Bobot SKS : 2 SKS

Mata Kuliah : -

Prasyarat

Dosen Pengampuh : Eva Ari Wahyuni, S.Pd, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa menguasai konsep sel, jaringan dan organ serta sistem koordinasi pada makhluk hidup.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai konsep sel, jaringan dan organ,
2. memahami konsep dasar fisiologi,
3. membedakan pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
4. memahami konsep sistem gerak, sistem pernafasan, system sirkulasi, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, sistem reproduksi dan penyakit pada makhluk hidup.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang struktur sel, jaringan dan organ, konsep dasar fisiologi, pertumbuhan dan perkembangan, metabolisme, sistem gerak, sistem pernafasan, sistem sirkulasi, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, sistem reproduksi, menelaah penyakit makhluk hidup.

Referensi:

Isaneni, Wiwi. 2006. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Kanisius

Kent, George. 1983. *Comparative Anatomy on the Vertebrate*. New York: Mc-Graw-Hill.

Soegihono, dkk. 1997. *Fisiologi Tumbuhan*. Jilid I,II. Surabaya: University Press IKIP Surabaya.

Salisbury. 1996. *Biologi untuk Tumbuhan*. Jilid I,II, III. Jakarta: Gramedia.

Tortora, A. 1984. *Principles of Anatomy and Physiology*. Harper & Row.

Wirahadikusumah, Muhammad. 1985. *Biokimia: Metabolisme Energi, Karbohidrat, dan Lipid*. Bandung: ITB.

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup
Kode Mata Kuliah	: IPA 238
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 1 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Eva Ari Wahyuni, S.Pd, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu mengoperasikan alat-alat dasar laboratorium untuk menerapkan konsep sel, jaringan dan organ, konsep dasar fisiologi, pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup serta sistem gerak, sistem pernafasan, sistem sirkulasi, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, sistem reproduksi dan penyakit pada makhluk hidup.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai konsep sel, jaringan dan organ,
2. memahami konsep dasar fisiologi,
3. membedakan pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
4. memahami konsep sistem gerak, sistem pernafasan, sistem sirkulasi, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, sistem reproduksi dan penyakit pada makhluk hidup.

Deskripsi Matakuliah:

Praktikum dilakukan untuk pengenalan struktur sel, jaringan dan organ, konsep dasar fisiologi, pertumbuhan dan perkembangan, metabolisme, sistem gerak, sistem pernafasan, sistem sirkulasi, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, sistem reproduksi, menelaah penyakit makhluk hidup. Praktikum diadakan 8 TM, dengan setiap pertemuan berlangsung 100 menit.

Referensi:

- Isaneni, Wiwi. 2006. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Kanisius
- Kent, George. 1983. *Comparative Anatomy on the Vertebrate*. New York: Mc-Graw-Hill.
- Soegihono, dkk. 1997. *Fisiologi Tumbuhan*. Jilid I, II. Surabaya: University Press IKIP Surabaya.
- Salisbury. 1996. *Biologi untuk Tumbuhan*. Jilid I, II, III. Jakarta: Gramedia.
- Tortora, A. 1984. *Principles of Anatomy and Physiology*. Harper & Row.
- Wirahadikusumah, Muhammad. 1985. *Biokimia: Metabolisme Energi, Karbohidrat, dan Lipid*. Bandung: ITB.

Nama Mata Kuliah	: Fluida Dan Larutan
Kode Mata Kuliah	: IPA 327
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: Pernah Menempuh IPA 223 dan IPA 228
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Wiwin Puspita Hadi, S. Si., M. Pd. Mochammad Ahied, S. Si., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu menguasai fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dan mengidentifikasi, mendeskripsikan, menganalisis serta mengaitkan sifat fluida dan larutan dalam kehidupan manusia serta memiliki keterampilan untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan masyarakat.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menerangkan jenis-jenis larutan
2. mengklasifikasikan larutan asam basa
3. menjelaskan larutan penyangga
4. mendiskripsikan hidrolisis garam
5. mendiskripsikan koloid
6. menerapkan sifat koligatif larutan
7. menerangkan jenis-jenis fluida
8. mendefinisikan sifat fluida
9. menganalisis kaitan sifat fluida dengan
10. menerapkan sifat fluida larutan dalam kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini memberikan kompetensi kepada mahasiswa tentang jenis-jenis fluida, jenis-jenis larutan, kaitan sifat fluida dengan sifat kimia larutan, fenomena fluida dalam kehidupan sehari-hari.

Referensi:

- Alonso, M. & Finn, Edward J. *Fundamental University Physics, Dasar-dasar Fisika Universitas*. Vol 1 dan 2. Erlangga.
- Brady, JE. *General Chemistry, Principle and Structure*. 1990. Edisi kelima . New York John Wiley and Sons.
- Effendy. 2006. *Teori VSEPR, Kepolaran, dan Gaya Antarmolekul*. Malang: Bayumedia Publishing
- Douglas C. Giancoli. 1998. *Physics (Principles With Applications)*, Fifth Edition, Prentice-Hall International, Inc. Translated in Indonesian Language by Yuhilza Hanum. 2001. *Fisika*, Edisi Pertama, Jilid I dan II, Erlangga.
- David Halliday and Robert Resnick. 2011. *Fundamental of Physics*. 9th Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Sardjito. 2000. *Fisika Terapan Untuk Politeknik Fluida Dan Termofisika*. Dirjen Dikti: Jakarta
- Sears, Francis Weston & Zemansky, Mark W. *University Physics, Fisika untuk Universitas*. Vol 1 dan 2. Trimitra Mandiri

Nama Mata Kuliah	: Pengantar Biokimia
Kode Mata Kuliah	: IPA 329
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 218 dan IPA 228
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Laila Khamsatul Muharrami, S. Si., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa diharapkan mampu menguasai fakta, konsep, teori tentang biomolekul, karbohidrat, protein, lipid, enzim, vitamin sebagai kovaktor mineral serta proses metabolismenya.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian, ruang lingkup dan perkembangan biokimia.
2. Memahami tentang biomolekul.
3. Mendeskripsikan sifat, susunan kimia dan penggolongan serta peranan protein, lipid, enzim serta vitamin dan mineral.
4. Menganalisis tahap-tahap reaksi pada proses metabolisme karbohidrat, protein, lipid, enzim, vitamin dan mineral.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang biomolekul, karbohidrat, protein, lipid, enzim, vitamin sebagai kovaktor mineral serta proses metabolismenya.

Referensi:

- Anna Poedjiadi. 1994. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jilid 1. Cetakan ke-1. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Feri Kusnandar. 2010. *Kimia Pangan*. Jilid 1. Cetakan ke-1. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta.
- Lehninger AL. *Principles of Biochemmistry*. Alih Bahasa M. Thenawidjaja. 1995. *Dasar-dasar Biokimia*. Jilid 1, Cetakan ke-4. Penerbit Erlangga, Ciracas Jakarta.
- Lehninger AL. *Principles of Biochemmistry*. Alih Bahasa M. Thenawidjaja. 1994. *Dasar-dasar Biokimia*. Jilid 2, Cetakan ke-3. Penerbit Erlangga, Ciracas Jakarta.
- Maria Bintang. 2010. *Biokimia Teknik Penelitian*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Winarno, FG. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia: Jakarta

SEMESTER 5

Nama Mata Kuliah	: Dasar-Dasar Manajemen Pendidikan
Kode Mata Kuliah	: FIP 207
Jenis Matakuliah	: Wajib Fakultas
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Badrud Tamam, S. Si., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar manajemen pendidikan, Perencanaan pengembangan pendidikan, Peningkatan mutu pendidikan, Peningkatan keprofesionalan pendidik dan tenaga kependidikan, serta Standar Nasional Pendidikan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami Dasar-Dasar Manajemen Pendidikan untuk Peningkatkan Mutu Pendidikan.
2. memahami Manajemen Pendidikan dalam Perencanaan Pengembangan Pendidikan

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan dasar-dasar manajemen pendidikan, Perencanaan pengembangan pendidikan, Peningkatan mutu pendidikan, Peningkatan keprofesionalan pendidik dan tenaga kependidikan, serta Standar Nasional Pendidikan.

Referensi:

-

Nama Mata Kuliah	: Perencanaan Pembelajaran
Kode Mata Kuliah	: IPA 505
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 201, IPA 504 dan IPA 506
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami pengetahuan konseptual dan prosedural tentang dasar-dasar perencanaan pembelajaran, mampu melakukan perencanaan pembelajaran serta mempunyai sikap ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mamahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual tentang konsep dasar-dasar perencanaan pembelajaran
2. melakukan analisis instruksional
3. membuat rancangan perencanaan pembelajaran di sekolah
4. mensimulasikan hasil rancangan perangkat pembelajaran dalam kelas.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas berbagai teori, prinsip, dan model perencanaan program pembelajaran, serta praktik penyusunan model perencanaan pembelajaran di sekolah dan mensimulasikan pembelajaran di dalam kelas.

Referensi:

- Sanjaya, Wina. 2014. *Perencanaan dan desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia
- Kardi, Suparman. 2013. *Tujuan Pembelajaran Perumusan dan Penggunaannya*. Surabaya: Unesa University press
- Dick, W. and Lou, C. 1990. *The Systematic Design of Instruction*. Florida State: Haper Collins Publishers.
- Kemp, J., Steven, R. and Gary, M. 2007. *Designing Effective Instruction*. USA: Jonh Wiley & Sons, Inc.
- Thiagarajan, S., Dorothy. S.S. and Melvyn, I.S. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Excpotional Children*. Indiana: Center for innovation.
-

Nama Mata Kuliah	: IPA Dasar
Kode Mata Kuliah	: IPA 310
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 218, IPA 223. IPA 224 dan IPA 228
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ana Yuniasti Retno Wulandari, S. Pd., M. Pd. Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami pengetahuan konseptual tentang hakekat IPA, filsafat IPA, metode ilmiah, pendalaman kompetensi IPA, pendalaman materi biologi, fisika, kimia untuk SMP/MTs, bumi dan antariksa dan gejala alam yang terjadi di sekitar masyarakat dan dikaitkan dengan perkembangan IPTEK dan menelaah konsep IPA di sekolah serta menerapkan sikap religius dan menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konsep tual tentang hakekat IPA di sekolah
2. memahami gejala IPA di sekitar masyarakat
3. menganalisis permasalahan IPA yang ada disekitar mahasiswa terkait dengan perkembangan IPTEK
4. menelaah konsep IPA di sekolah.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini berisi pokok bahasan tentang hakekat IPA, filsafat IPA, metode ilmiah, pendalaman kompetensi IPA, pendalaman materi biologi, fisika, kimia untuk SMP/MTs, bumi dan antariksa dan gejala alam yang terjadi di sekitar masyarakat dan dikaitkan dengan perkembangan IPTEK dan menelaah konsep IPA di sekolah

Referensi:

- Biggs, Alton. 2008. *Science Level Blue*. Mc Grow Hills-Glencoe: Orion
- Biggs, Alton. 2008. *Science Level Green*. Mc Grow Hills-Glencoe: Orion
- Biggs, Alton. 2008. *Science Level Red*. Mc Grow Hills-Glencoe: Orion

Nama Mata Kuliah	: Praktikum Dasar IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA 243
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 1 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami pengetahuan prosedural tentang fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang inti IPA sesuai dengan lingkup tugasnya.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. Menguasai pengetahuan prosedural tentang kosep IPA dan gejalanya di alam.

Deskripsi Matakuliah:

Praktik penerapan metode ilmiah untuk mengtasi berbagai permasalahan IPA yang ada di lingkungan

Referensi:

Modul Praktikum IPA Dasar.

Nama Mata Kuliah	: Statistik Pendidikan
Kode Mata Kuliah	: IPA 412
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 335 dan IPA 336
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ana Yuniasti Retno Wulandari, S.Pd, M.Pd

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah statistika mampu menguasai konsep statistika dalam pemecahan permasalahan pendidikan IPA secara prosedural dan melakukan penelitian dengan memanfaatkan IPTEK yang dapat digunakan dalam memberikan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan IPA.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual dan prosedural tentang konsep statistika,
2. menerapkan prinsip statistika dalam pengujian hipotesis;
3. menduga dan menarik kesimpulan tentang pengaruh antar variabel,
4. menarik kesimpulan terhadap pengujian analisis komparasional terhadap suatu sampel/ populasi dan pengaplikasian statistik dengan SPSS untuk menyelesaikan permasalahan pendidikan IPA.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang jenis dan penyajian data, distribusi frekuensi dan grafiknya, ukuran-ukuran statistika (ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran), pengujian hipotesis; teknik analisis regresi teknik analisis korelasi, dan teknik analisis komparasional terhadap suatu sampel/ populasi dan pengaplikasian statistik dengan SPSS untuk menyelesaikan permasalahan pendidikan IPA.

Referensi:

Anas Sudijono. 2012. Pengantar Statistik Pendidikan. edisi 1. RajaGrafindo Persada: Jakarta.

Sudjana. 1996. *Metode Statistik*. Ed.6. Bandung: Tarsito.

Sujarweni, V Wiratna. 2014. SPSS untuk Penelitian.edisi 1. Pustaka Baru Press: Yogyakarta

Nama Mata Kuliah	: Metode Penelitian Pendidikan
Kode Mata Kuliah	: IPA 513
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 302 dan IPA 504
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ana Yuniasti Retno Wulandari, S.Pd., M.Pd. Irsad Rosidi, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah metode penelitian pendidikan mampu menguasai dan menerapkan konsep teoritis prinsip dan prosedur penelitian sebagai bekal dalam penelitian untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan IPA secara prosedural melalui pendekatan ilmiah; merancang proposal penelitian dengan memanfaatkan IPTEK yang dapat digunakan dalam memberikan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan IPA.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. mendeskripsikan dasar-dasar penelitian kuantitatif, kualitatif, Pengembangan dan PTK;
2. menentukan cara pemilihan dan perumusan masalah;
3. menentukan cara merumuskan judul;
4. menentukan studi pendahuluan/kepastakaan;
5. merumuskan hipotesis yang tepat dalam suatu penelitian;
6. menentukan variabel penelitian;
7. menentukan sumber data (populasi dan sampel);
8. menentukan dan memilih instrumen yang tepat dalam suatu penelitian;
9. menentukan dan memilih teknik pengumpulan data yang tepat dalam suatu penelitian;
10. menentukan dan memilih teknik analisis data yang tepat dalam suatu penelitian;
11. merumuskan penarikan kesimpulan;
12. merumuskan teknik penyusunan laporan penelitian;
13. merancang proposal penelitian.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang dasar-dasar penelitian kuantitatif, kualitatif, Pengembangan dan PTK, cara pemilihan dan perumusan masalah, cara merumuskan judul, studi pendahuluan/kepastakaan, prinsip perumusan hipotesis, penentuan variabel, penentuan sumber data (populasi dan sampel), penentuan dan penyusunan instrumen, pengumpulan data, analisis data, penarikan kesimpulan, teknik penyusunan laporan penelitian sedemikian hingga pada akhir perkuliahan akan dihasilkan proposal/rancangan awal penelitian.

Referensi:

- Arikunto, Suharsimi, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Moleong, Lexy J. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosda
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
-

Nama Mata Kuliah	: Genetika
Kode Mata Kuliah	: IPA 319
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Yunin Hidayati, S. Si., M. Si. Eva Ari Wahyuni, S. Pd., M. Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi, mengetahui, mendeskripsikan dan memahami permasalahan genetika dalam kehidupan secara tepat serta menguasai konsep teknologi dasar genetika secara efektif dan efisien sehingga dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat :

1. memahami sejarah genetika
2. memahami konsep dasar genetika serta dasar-dasar pewarisan sifat berdasarkan hukum mendel
3. menjelaskan kromosom dan peristiwa mitosis dan meiosis sel
4. memahami mutasi gen serta manfaatnya dalam kehidupan
5. mengetahui dan memahami penyakit-penyakit genetik
6. menerapkan genetika dalam perkembangan IPA

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang sejarah genetika, konsep genetika Mendel, dasar pewarisan sifat berdasarkan hukum Mendel, kromosom, mitosis, meiosis, mutasi gen serta manfaatnya dalam kehidupan dan penyakit-penyakit genetik serta penerapan genetika dalam perkembangan IPA.

Referensi:

- Anna, C. Pai., 1985. *Foundations of Genetics*. CRC, Press. Inc. Boca Ration, Florida
- Berger, S., 1983. *Genetics*. John Wiley & Sons. Inc. New York
- Crowder, L.V., 1997. *Genetika Tumbuhan* (Diterjemahkan oleh Lilik Kurdiati dan Sutarso) Cetakan V. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Dwidjoseputro, D., 1989. *Pengantar Genetika*. Bhratara, Jakarta.
- Gardner, E. J., 1984. *Principles of Genetics*. John Wiley & Sons. Inc. New York
- Lewin, B., 1985. *Genes II*. John Wiley & Sons. Inc. New York
- Poespodarsono, S., 1988. *Dasar-dasar Ilmu Pemuliaan Tanaman*. PAU-IPB Bekerjasama dengan Lembaga Sumber Daya Informasi IPB, Bogor.
- Stansfield, W.D., 1991. *Theory and Poblems of Genetics*. Schaum's Outline Series. McGraw-Hill, Inc, New York.
- Stansfield, W.D., Jaime S.Colome, Raul J.Cano, 2006. *Biologi Molekuler dan Sel*. Erlangga, Jakarta.
- Suryo, 1989. *Genetika*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yatim, W., 1986. *Genetika*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta
-

Nama Mata Kuliah	: Gelombang dan Optik
Kode Mata Kuliah	: IPA 326
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 223
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Mochammad Ahied, S.Si, M.Si Fatimatul Munawwaroh, S.Si, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Gelombang dan Optik mampu memahami pengetahuan konseptual tentang persamaan osilasi dan gelombang, gerak harmonik sederhana, gelombang mekanik pada tali, gelombang suara, gelombang elektromagnetik, cahaya, polarisasi, difraksi dan interferensi. Efek fotolistrik, efek compton, radiasi benda hitam, dan hipotesa de broglie.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual tentang persamaan osilasi dan gelombang, gerak harmonik sederhana, gelombang mekanik pada tali, gelombang suara, gelombang elektromagnetik, cahaya, polarisasi, difraksi dan interferensi.
2. Menganalisis efek fotolistrik, efek compton, radiasi benda hitam, dan hipotesa de broglie.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini menelaah konsep lebih dalam tentang persamaan osilasi dan gelombang, gerak harmonik sederhana, gelombang mekanik pada tali, gelombang suara, gelombang elektromagnetik, cahaya, polarisasi, difraksi dan interferensi. Efek fotolistrik, efek compton, radiasi benda hitam, dan hipotesa de broglie.

Referensi:

- Arthur Beisser Konsep Fisika Modern, edisi 3, Penerbit Erlangga, 1992.
 Kenneth Krane, Fisika Modern, edisi 2, , Penerbit UI-Press, 2008.
 Paul A. Tipler, Fisika untuk sains dan teknik 2, Penerbit Erlangga, 2001.
-

Nama Mata Kuliah	: Pengantar Material Sains
Kode Mata Kuliah	: IPA 249
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat menjelaskan, mengidentifikasi, mendeskripsikan, membedakan tentang struktur material, solidifikasi, cacat kristal, sifat-sifat fisis bahan (listrik & optik), material keramik, komposit, semikonduktor, superkonduktor, polimer, material lokal yang ada di Madura

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menjelaskan tentang struktur material, solidifikasi, cacat kristal
2. mengidentifikasi sifat-sifat fisis bahan (listrik&optik)
3. mendeskripsikan material keramik, komposit, semikonduktor, superkonduktor, polimer, material lokal yang ada di Madura
4. membedakan material keramik, komposit, semikonduktor, superkonduktor, polimer, material lokal yang ada di Madura

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang struktur material, solidifikasi, cacat kristal, sifat-sifat fisis bahan (listrik & optik), material keramik, komposit, semikonduktor, superkonduktor, polimer, material lokal yang ada di Madura

Referensi:

- Tata Surdia dan Shinroku Saito, *Pengetahuan Bahan*, Pradnya Paramita, 2005
- William D. Callister Jr, *Materials Science and Engineering, An Introduction*, Wiley, 2004
- William F. Smith, *Principle of Materials Science and Engineering*, McGrawHill, 1996
- Lawrence H. Van Vlack, *Ilmu dan Teknologi Bahan*, Edisi Terjemahan, Erlangga, 1995
-

Nama Mata Kuliah	: Produksi Media Pembelajaran IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA 551
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: Lulus IPA 503 dan 515
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Ana Yuniasti Retno Wulandari S. Pd., M. Pd. Wiwin Puspita Hadi, S. Si., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran matakuliah ini, mahasiswa dapat mmembuat dan mengembangkan media pembelajaran interaktif dan media pembelajaran berbasis ICT yang mengikuti perkembangan IPTEK.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. merancang media pembelajaran interaktif
2. membuat media pembelajaran interaktif berbasis pada macromedia flash, adobe flash dan power point interaktif
3. mengembangkan media interaktif berupa cd pembelajaran, game pembelajaran dan game berbasis android

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas lebih dalam tentang pembuatan media pembelajaran IPA berbasis ICT dan media pembelajaran interaktif.

Referensi:

- Hidayatullah, A. Taufiq. 2004. *Microsoft Word Dalam Aplikasi*. Surabaya: Indah.
- Mulyanta, Edi S. 2004. *Langkah Mudah Menguasai Excel*. Jogjakarta: ANDI.
- Christopher Lee. 2015. *PowerTips PowerPoint 2007, 2010&2013*. Jakarta: Gramedia
-

Nama Mata Kuliah : **Biokonservasi**
Kode Mata Kuliah : **IPA 453**
Jenis Matakuliah : **Pilihan Program studi**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Yunin Hidayati, S. Si., M. Si.**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi, mengetahui, mendeskripsikan dan memahami biokonservasi dan manfaatnya dalam kehidupan, disamping itu juga agar mahasiswa mampu menerapkan prinsip dasar biokonservasi untuk melestarikan lingkungan terutama yang menjadi kearifan local pada suatu daerah

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat :

1. Memahami dasar-dasar biokonservasi
2. Memahami dan menerapkan teori serta teknik konservasi alam
3. Menjelaskan flora, fauna, tanah, air, udara yang erat kaitannya dengan kualitas hidup manusia
4. Memahami konsep dan pemanfaatan teknik genetika dan bioteknologi dalam biokonservasi
5. Menerapkan teknik biokonservasi dalam kehidupan sehari-hari

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang landasan filosofi konservasi alam, teori dan teknik konservasi alam yang berkaitan dengan: flora, fauna, tanah, air, udara yang erat kaitannya dengan kualitas hidup manusia. Dalam biokonservasi ini melibatkan konsep dan teknik genetika dan bioteknologi.

Referensi:

Amin S. Leksono. 2011. *Biokonservasi*. UB Press
Levin, S.A. 2001. *Encyclopedia of Biodiversity*. Academic Press, New York
Pielou, E.C. 1977. *Mathematical Ecology*. John Wiley & Sons, New York
Sastrapadja, D.S. 1989. *Biokonservasi Untuk Kelangsungan Hidup Bangsa*. Puslitbang Bioteknologi-LIPI

Nama Mata Kuliah : **Pendidikan Lingkungan Hidup**
Kode Mata Kuliah : **IPA 355**
Jenis Matakuliah : **Pilihan Program Studi**
Bobot SKS : **3 SKS**
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Badrud Tamam, S. Si., M. Pd.**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah pendidikan lingkungan hidup mampu memahami pengetahuan konseptual dan prosedural mengenai konsep lingkungan hidup dalam penguasaan fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur pendidikan lingkungan hidup dalam bidang inti IPA sesuai dengan lingkup tugasnya.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami pengetahuan konseptual dan prosedural mengenai konsep lingkungan hidup, pengelolaan lingkungan, etika lingkungan dan kearifan lingkungan
2. menerapkan pengetahuan keahlian terkait program lingkungan hidup.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang pengertian, ruang lingkup dan tujuan pendidikan lingkungan hidup, lingkungan dan degradasi lingkungan, perubahan perilaku terhadap lingkungan, peningkatan kualitas hidup, pengelolaan lingkungan, etika lingkungan dan kearifan lingkungan serta partisipasinya dalam menerapkan pengetahuan keahlian terkait program lingkungan hidup.

Referensi:

TIM MKU PLH UNNES. 2014. *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Semarang: UNNES
Santosa, Kuku. 2004. *Pendidikan Lingkungan Hidup melalui kurikulum berbasis Kompetensi*. Materi Pelatihan Bagi Guru SD diselenggarakan Kerjasama Bintari Dinas Pendidikan Kota Semarang dan UNNES
Soemarwoto, Otto. 1997. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Jambatan Lili Barlia. 2010. *Mengajar dengan Pendidikan Lingkungan Alam Sekitar*. Bandung: Royyan Press

Nama Mata Kuliah	: Listrik dan Magnet
Kode Mata Kuliah	: IPA 357
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Lulus IPA 224
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Mochammad Ahied, S.Si, M.Si Fatimatul Munawarrah, S.Si, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Mekanika Dasar mampu memahami pengetahuan konseptual tentang elektrostatika: muatan dan sifat-sifatnya, hukum Coulomb, medan listrik, medan listrik distribusi muatan sederhana, potensial listrik, dipol listrik, kapasitansi, dielektrik, energi medan listrik; Arus listrik stasioner: konduktivitas listrik, hukum ohm, tahanan listrik, sumber tegangan, pemindahan tenaga dalam rangkaian listrik, Medan magnet: Magnet permanen, magnetisme akibat arus: hukum Ampere, hukum Biot-Savart; Interaksi dalam medan magnet: gaya Lorenz, gaya pada arus, dipol magnet; fluks magnetik; solenoide, toroida, hukum induksi Faraday, induktansi, energi medan magnet.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual tentang elektrostatika:
2. memahami konsep muatan dan sifat-sifatnya,
3. menjelaskan hukum Coulomb,
4. menganalisis medan listrik,
5. menganalisis medan listrik distribusi muatan sederhana,
6. memahami potensial listrik, dipol listrik, kapasitansi, dielektrik, dan energi medan listrik;
7. memahami arus listrik stasioner:
8. menganalisis konduktivitas listrik, hukum ohm, tahanan listrik, sumber tegangan, pemindahan tenaga dalam rangkaian listrik,
9. membuktikan medan magnet:
10. membuktikan magnet permanen, magnetisme akibat arus:
11. menguasai hukum Ampere, hukum Biot-Savart;
12. menganalisis interaksi dalam medan magnet:
13. membuktikan gaya Lorentz, gaya pada arus, dipol magnet; fluks magnetik; solenoide, toroida, hukum induksi Faraday, induktansi, energi medan magnet.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini menelaah konsep lebih dalam tentang Mata kuliah ini membahas tentang elektrostatika: muatan dan sifat-sifatnya, hukum Coulomb, medan listrik, medan listrik distribusi muatan sederhana, potensial listrik, dipol listrik, kapasitansi, dielektrik, energi medan listrik; Arus listrik stasioner: konduktivitas listrik, hukum ohm, tahanan listrik, sumber tegangan, pemindahan tenaga dalam rangkaian listrik, Medan magnet: Magnet permanen, magnetisme akibat arus: hukum Ampere, hukum Biot-Savart; Interaksi dalam medan magnet: gaya Lorentz, gaya pada arus, dipol magnet; fluks magnetik; solenoide, toroida, hukum induksi Faraday, induktansi, energi medan magnet.

Referensi:

Fisika untuk sains dan teknik jilid 2, oleh: Paul A. Tipler

Fisika jilid 2 oleh: Robert Resnick dan David Halliday

Fisika untuk universitas 2 oleh Francis Weston Sears dan Mark W. Zemansky

Nama Mata Kuliah	: Ilmu Gizi dan Kesehatan
Kode Mata Kuliah	: IPA 359
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Eva Ari Wahyuni, S.Pd, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa menguasai fakta, konsep, prinsip ilmu gizi, cara perhitungan kalori dalam makanan dan proses pengolahan makanan yang sehat serta analisa gizi dalam masyarakat.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami kandungan protein, lemak dan karbohidrat dalam makanan,

-
2. melakukan penghitungan kalori dalam makanan,
 3. memahami proses pengolahan makanan tanpa menghilangkan kandungan gizinya,
 4. menganalisis penyakit yang berkaitan dengan kekurangan gizi, pengenalan makanan bergizi.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang pengertian gizi, makanan, menu, diet, zat makanan, bahan makanan, hubungan antara makanan dan kesehatan, macam-macam karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, serta pencernaannya dan metabolismenya. Mempelajari berbagai macam penyakit yang berhubungan dengan gizi, zat aditif, keperluan tubuh akan energi dan zat makanan. Studi kasus mengenai gizi dan kesehatan masyarakat di Madura.

Referensi:

- Auran, L.W. Woods, A.E. Wells, M.R. 1987. *Food Composition and Analysis*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Olivia, Femi dan A. Noverina. 2012. *Makanan Super untuk Melejitkan Konsentrasi dan Kreativitas Anak*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo
- Lehninger, A.L. 1992. *Biochemistry*. Worth Publishing Inc.
- Nurlinda, Andi. 2013. *Gizi dalam Siklus Daur Kehidupan (Seri Baduta (untuk anak1-2 tahun))*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Putra, Suhartono Taat. 1999. *Biologi Molekuler Kedokteran*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Reilly, C. 1980. *Metal Contamination of Food*. London: Applied Science. Publisher LTD.
- Steenblock, David. 2000. *CHLORELLA (Natural Medicinal Algae), CHLORELLA (Makanan Sehat Alami) (Ind)*. Jakarta: Gramedia. Terjemahan: Muhilal, Uhum L. Siagian.
- Wirahadikusumah, Muhammad.1985. *Biokimia: Metabolisme Energi, Karbohidrat, dan Lipid*. Bandung: ITB.
- Young, Robert O., Shelly Redforg Young. 2002. *The pH Miracle*. Warner Book, Inc, New York. Terjemahan: Putro Nugroho, Sujatirini L, Miftahul J.

SEMESTER 6

Nama Mata Kuliah	: Sosiologi dan Antropologi Pendidikan
Kode Mata Kuliah	: FIP 203
Jenis Matakuliah	: Wajib Fakultas
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Priyono Tri Febriyanto, S. Sos., M . Sos.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dasar sosiologi dan antropologi pendidikan, khususnya masyarakat dan kebudayaan lokal sehingga dapat mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal dalam pendidikan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. memahami konsep pendidikan dalam masyarakat

-
2. memahami konsep masyarakat dan kebudayaan Madura
 3. memahami hubungan Struktur sosial dan pendidikan;
 4. memahami konsep perubahan sosial dan dampak perubahan sosial budaya terhadap pendidikan (studi kasus);
 5. menjelaskan teori kebudayaan dan implikasinya dalam pendidikan;
 6. menjelaskan pola asuh dalam berbagai kebudayaan;
 7. memahami konsep dasar Pendidikan multikultural.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan konsep-konsep dasar dan teori sosiologi pendidikan, konsep-konsep dasar dan teori antropologi pendidikan, keterkaitan sosiologi dan antropologi pendidikan serta masyarakat dan kebudayaan.

Referensi:

- Achmad. 2007. *Sosiologi Antropologi Pendidikan*. Bandung: UPI PRESS.
Ishak. 1988. *Landasan Sosiologi Pendidikan*. Bandung: UPI PRESS.
Koentjaraningrat. 1993. *Kebudayaan, Mentalitas, dan Pembangunan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
Manan. 1989. *Antropologi Pendidika*. Jakarta: P2LPTK Dikti.
Nasution. 2004. *Sosiologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
Soekanto. 2000. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Nama Mata Kuliah	: Microteaching
Kode Mata Kuliah	: IPA 507
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 505
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: TIM

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami pengetahuan konseptual dan prosedural tentang dasar-dasar perencanaan dan pengelolaan sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, laboratorium, sekolah atau lembaga pendidikan di bawah tanggung jawabnya serta mempunyai sikap ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual dan prosedural tentang landasan filosofis dan konsep-konsep teoretis,
2. membuat perangkat pembelajaran,
3. melakukan simulasi secara individual di dalam kelas.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini memberikan pembekalan pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa untuk mendapatkan berbagai pengalaman lewat pemahaman terhadap landasan filosofis dan konsep-konsep teoretis, membuat perangkat pembelajaran dan melakukan simulasi secara individual di dalam kelas.

Referensi:

Panduan Microteaching Program Studi Pendidikan IPA

Nama Mata Kuliah : Etnosains
Kode Mata Kuliah : IPA 311
Jenis Matakuliah : Wajib Program Studi
Bobot SKS : 2 SKS
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : Eva Ari Wahyuni,S.Pd, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa menguasai konsep teknologi dasar IPA dan Lingkungan berbasis kearifan lokal Madura dan merancang dan menggunakan konsep IPA terapan yang terkait dengan kearifan lokal Madura secara terpadu dalam pembelajaran IPA.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai konsep dan proses tentang kearifan lokal Madura
2. menyusun model pembelajaran berbasis etnosains yang mengembangkan pandangan terhadap lingkunganm sosial, budaya dan sikap religi

Deskripsi Matakuliah:

Penguasaan prinsip-prinsip dasar etnosains dan menelaah kearifan lokal di Madura sebagai sumber belajar pendidikan IPA.

Referensi:

-

Nama Mata Kuliah : Inquiry IPA
Kode Mata Kuliah : IPA 316
Jenis Matakuliah : Wajib Program Studi
Bobot SKS : 2 SKS
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : Eva Ari Wahyuni,S.Pd, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa menguasai konsep teoritis pemecahan masalah dalam pendidikan IPA secara prosedural melalui pendekatan ilmiah dan mahasiswa melakukan penelitian dengan memanfaatkan IPTEK yang dapat digunakan dalam memberikan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan IPA.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat

1. menguasai konsep teoritis pemecahan masalah dalam pendidikan IPA secara prosedural melalui pendekatan ilmiah
 2. melakukan penelitian dengan memanfaatkan IPTEK yang dapat digunakan dalam
-

-
- memberikan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan IPA.
3. memahami konsep keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang konsep pemecahan masalah dalam pendidikan IPA dengan ketrampilan eksperimen, observasi, identifikasi dan membuat karya melalui pendekatan ilmiah serta memanfaatkan IPTEK dalam alternatif pemecahan masalah dan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA dan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta pembelajaran inovatifnya.

Referensi:

- Carin, A. A. & R.B.Sund. (1980). *Teaching modern science*. USA: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Slavin, Robert E. 1994. *Educational Psychology, Theory and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Trowbridge, L. & Bybee, R. (1990). *Becoming a secondary school science teacher* (4th ed). Ohio: Merrill Publishing Company.

Nama Mata Kuliah	: Pembelajaran IPA Terpadu
Kode Mata Kuliah	: IPA 309
Jenis Matakuliah	: Wajib
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 310 dan IPA 505
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd. Wiwin Puspita Hadi, S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami pengetahuan konseptual tentang dasar-dasar pendidikan, teori belajar, strategi, perencanaan, dan evaluasi pembelajaran IPA terpadu.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual tentang pembelajaran IPA terpadu (Hakekat, karakteristik, metode dan model)
2. memadukan dan menelaah konsep IPA terpadu di Sekolah.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini berisi pokok bahasan tentang hakikat dan karakteristik pembelajaran IPA terpadu di SMP/MTs; Memadukan konsep IPA di sekolah; Pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran IPA terpadu di SMP/MTs, menelaah keterpaduan perangkat pembelajaran IPA di sekolah.

Referensi:

- Forgaty, R. J. 1991. *How to Integrate the Curricula*. Skylight Pub.
- Forgaty, R. J. and Stoehr, J. 2008. *Integrating Curricula with multiple intelegence*. Corwin Press

Nama Mata Kuliah : **Kimia Garam dan Mineral**
Kode Mata Kuliah : **IPA 332**
Jenis Matakuliah : **Wajib Program Studi**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : **Pernah menempuh IPA 228**
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Rahmad Fajar Sidik, S. Si., M. Si.**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa mampu menguasai konsep IPA Terapan yang terkait dengan kearifan lokal Madura secara terpadu dan keterampilan untuk menerapkan pengetahuan tentang garam dan produksi garam serta mineral sehingga mampu berkontribusi kepada masyarakat

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menerangkan deskripsi jenis batuan dan mineral
2. menjelaskan penggunaan batuan dan mineral
3. menganalisis proses produksi garam dan mineral
4. menganalisis reaksi garam dan mineral
5. mengidentifikasi produk turunannya

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang deskripsi jenis batuan dan mineral, penggunaan, produksi dan reaksi serta produk turunannya.

Referensi:

- Effendy. 2008. *Ikatan Ionik, dan Cacat-Cacat Pada Kristal Ionik Edisi 2*. Malang : Bayumedia Publishing
- Sukandarrumi, Kotta., H.Z., & Maulana., F.W. 2014. *Geologi Umum*. Yogyakarta: UGM Press
- West, A. R. 2014. *Solid State Chemistry and Its Applications 2nd edition*. New York: Willey
- Austin, G. T. 1999. *Shreves Chemical Process Industries*. New York: Mc GrawHill Education
- Chaterjee, K. K. 2009. *Uses of Industrial Minerals, Rocks and Fresh Water*. New York: Science Publishers, Inc

Nama Mata Kuliah : **Kapita Selekt IPA**
Kode Mata Kuliah : **IPA 246**
Jenis Matakuliah : **Wajib Program Studi**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : **Pernah menempuh IPA 310**
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Ana Yuniasti Retno Wulandari, S.Pd., M.Pd.,
Wiwin Puspita Hadi, S. Si., M. Pd.
Irsad Rosidi, S.Pd., M.Pd.**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah kapita selekt IPA mampu menguasai

pengetahuan faktual tentang konsep dasar IPA di sekolah; menunjukkan miskonsepsi konsep dasar IPA di sekolah dan melakukan pembenaran dalam miskonsepsi IPA; serta menguasai dan menerapkan konsep teoritis dasar IPA untuk memecahkan berbagai isu atau permasalahan dari konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menjelaskan konsep dasar IPA di sekolah;
2. menunjukkan miskonsepsi dalam pembelajaran IPA;
3. melakukan pembenaran dalam miskonsepsi IPA;
4. menerapkan konsep dasar IPA untuk memecahkan berbagai isu atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar IPA di sekolah dan miskonsepsinya serta berbagai isu atau permasalahan dari konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Referensi:

- Savedra, Anna Rosefsky and Opfer, Darlem V. 2012. *Teaching and Learning 21st Century Skills, Lesson from The Learning Sciences*. Hongkong: Asia Society, Partnership for Global Learning.
- John W. Kimball. 1989. *Biologi Jld I, II, III*. Jakarta: Erlangga.
- Brady, JE. *General Chemistry, Principle and Structure*. 1990. Edisi kelima . New York: John Wiley and Sons.
- Serway, R.A., and Jewett, J.W., 2010, *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*, Salemba Teknika.
- Suparno, Paul. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana.
- Buku Guru dan Buku Siswa mata pelajaran IPA di SMP/MTs sesuai kurikulum yang berlaku.

Nama Mata Kuliah	: Pengantar Biofisika
Kode Mata Kuliah	: IPA 233
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 218, IPA 223 dan IPA 224
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Mochammad Ahied, S.Si, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah Pengantar Biofisika mampu memahami pengetahuan konseptual fenomena fisika yang terjadi pada tubuh makhluk hidup serta aplikasinya dalam dunia kesehatan. Meliputi: biomekanika, aliran fluida dalam tubuh manusia, bioakustik, dan biolistrik.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual fenomena fisika yang terjadi pada tubuh makhluk hidup serta aplikasinya dalam dunia kesehatan. Meliputi: biomekanika, aliran fluida

dalam tubuh manusia, bioakustik, dan biolistrik.

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini menelaah konsep tentang fenomena fisika yang terjadi pada tubuh makhluk hidup serta aplikasinya dalam dunia kesehatan. Meliputi: biomekanika, aliran fluida dalam tubuh manusia, bioakustik, dan biolistrik.

Referensi:

- Cameron, J.R., Sherlock J.G., and Grant R.M., *Physics of the body* (2nd edition), New York: Mc Graw Hill Companies, Inc. 1999.
- Davidovits, P., *Physics in biology and medicine, complementary science* (4th edition), Boston, Academic Press, 2012.
- Gabriel, J.F., *Fisika Kedokteran*, Jakarta, Penerbit buku kedokteran EGC, 1996.

Nama Mata Kuliah	: Seminar IPA
Kode Mata Kuliah	: IPA 547
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Pernah menempuh IPA 513
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Tim IPA

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah seminar IPA mampu menentukan, mengembangkan dan menuliskan ide dan gagasannya dalam bentuk rancangan proposal skripsi mengenai pendidikan IPA serta menyajikannya secara lisan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menentukan topik pendidikan IPA yang akan dikaji;
2. merumuskan permasalahan yang dikaji;
3. menganalisa hasil kajian;
4. menuliskan hasil dalam bentuk rancangan proposal skripsi;
5. menyajikan makalah secara lisan.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini memberikan pelatihan pengembangan IPA daya nalar ilmiah melalui studi Pustaka/lapangan/laboratorium mengenai topik pendidikan IPA, mencari, mensistematikan inferensi tersebut, kemudian menuliskannya dalam bentuk rancangan proposal skripsi serta menyajikan secara lisan.

Referensi:

Tim. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Universitas Trunojoyo Madura.

Nama Mata Kuliah	: Pengembangan Assessment
Kode Mata Kuliah	: IPA 550
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: Lulus IPA 505
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd. Ana Yuniasti Retno Wulandari S. Pd., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran matakuliah ini, mahasiswa dapat membuat dan mengembangkan penilaian autentik dan teknik analisisnya.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. merancang penilaian autentik
2. mengembangkan penilaian autentik
3. melakukan teknik analisis penilaian autentik

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas lebih mendalam tentang pengembangan penilaian autentik dan teknik analisisnya

Referensi:

- Anderson, Lorin W. & Krathwohl, David R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Arikunto, S. (2006). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Krathwohl, David R., Benjamin S. Bloom, & Bertram B. Masia. (1973). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, Handbook II: Affective Domain*. London: Longman Group Ltd.
- Muslimin Ibrahim. (2005). *Asesmen berkelanjutan; konsep dasar, tahapan pengembangan, dan contoh*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nana Sudjana. (2009). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Zaenal Arifin. (2009). *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
-

Nama Mata Kuliah	: Pengembangan Bahan Ajar
Kode Mata Kuliah	: IPA 552
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: Lulus IPA 505
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd. Ana Yuniasti Retno Wulandari S. Pd., M. Pd. Wiwin Puspita Hadi, S. Si., M. Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran matakuliah ini, mahasiswa dapat membuat dan mengembangkan bahan ajar (modul, buku siswa dan lembar kegiatan siswa) IPA berbasis pada kearifan lokal

dan e-learning

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. merancang modul, buku siswa dan lembar kegiatan siswa
2. membuat modul, buku siswa dan lembar kegiatan siswa berdasarkan model pembelajaran dan kurikulum
3. membuat modul, buku siswa dan lembar kegiatan siswa berbasis pada kearifan lokal
4. mengembangkan bahan ajar yang berbasis pada e-learning

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas lebih dalam tentang pengembangan bahan ajar berupa buku ajar, lembar kerja siswa, modul yang dikembangkan dalam bentuk hard copy ataupun berbasis e-learning.

Referensi:

- Dick, W. and Lou, C. 1990. *The Systematic Design of Instruction*. Florida State: Haper Collins Publishers.
- Kemp, J., Steven, R. and Gary, M. 2007. *Designing Effective Instruction*. USA: Jonh Wiley & Sons, Inc.
- Meyer, R. (1978). *Designing learning modules for inservice teacher education*. Australia: Centre of Advancement of Teaching.
- Russell, James, D. (1973). *Modular instruction : A Guide to the Design, Selection, utilization and Evaluation of Modular Materials*. Minnesota : Burgess Publishing Comp.
- Thiagarajan, S., Dorothy. S.S. and Melvyn, I.S. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Excpetional Children*. Indiana: Center for innovation.

Nama Mata Kuliah	: Bioteknologi
Kode Mata Kuliah	: IPA 354
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Eva Ari Wahyuni, S.Pd, M.Si

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa menguasai konsep dasar bioteknologi dan prosedur bioteknologi serta mampu mengembangkan bioteknologi dalam pembelajaran IPA.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Masiswa dapat:

1. menguasai konsep dasar bioteknologi konvensional dan modern
2. mengembangkan penerapan bioteknologi pada tanaman dan hewan.
3. membuat rancangan penelitian tentang bioteknologi di Madura

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang pengertian dasar bioteknologi baik secara konvensional maupun modern (molekular), peranan bioteknologi dalam kehidupan dan perkembangan

ilmu pengetahuan terutama untuk kegiatan pemuliaan tanaman serta kultur sel dan jaringan hewan dan tanaman.

Referensi:

- Sudjadi. 2008. *Bioteknologi Kesehatan*. Yogyakarta: Kanisius
- Prentise, Steven. 1985. *Bioteknologi*. Terjemahan Maggy Tenawidjaja. Andini Wahyu Wedarmingtyas(Ed). Jakarta: Erlangga.
- Sardjoko. 1991. *Bioteknologi, Latar Belakang dan beberapa Penerapannya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
-

Nama Mata Kuliah	: Termodinamika
Kode Mata Kuliah	: IPA 460
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: Lulus IPA 224
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si. Ana Yuniasti Retno Wulandari, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa setelah pembelajaran mata kuliah termodinamika mampu menguasai konsep tentang dasar termodinamika, persamaan keadaan, hukum termodinamika I dan implementasinya: entropi; hukum termodinamika II dan terapannya; Gabungan hukum termodinamika I dan II; Potensial termodinamika, persamaan-persamaan Maxwell, sistem-sistem sederhana, teori kinetik gas, gaya-gaya molekular;

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai tentang konsep dasar termodinamika, persamaan keadaan, hukum termodinamika I dan implementasinya;
2. memahami konsep entropi;
3. memahami hukum termodinamika II dan terapannya;
4. menganalisis gabungan hukum termodinamika I dan II;
5. membuktikan potensial termodinamika, persamaan-persamaan Maxwell, sistem-sistem sederhana, teori kinetik gas, gaya-gaya molekular;

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar termodinamika, persamaan keadaan, hukum termodinamika I dan implementasinya: entropi; hukum termodinamika II dan terapannya; Gabungan hukum termodinamika I dan II; Potensial termodinamika, persamaan-persamaan Maxwell, sistem-sistem sederhana, teori kinetik gas, gaya-gaya molekular;

Referensi:

- Serway, Jewett. 2010. *Fisika untuk Sains dan Teknik*. Penerbit: Salemba Teknika. Buku 2
- Douglas C.Giancoli.1998. *Physics (Principles With Applications)*, Fifth Edition, Prentice-Hall International, Inc. Translated in Indonesian Language by Yuhilza Hanum.2001. Fisika, Edisi Pertama, Jilid I, Erlangga.
-

-
- Tipler, 1991. *Fisika untuk Sains dan Teknik* jilid 1. Terjemahan Lea Prasetya. Jakarta: Erlangga
- Zemasky, M.W. dan Dittman, R.H.1986. *Kalor dan Termodinamika*. Terjemahan The Houw Liong. Penerbit ITB Bandung
- Nainggolan, W.S., 1987. *Termodinamika*. Penerbit Armico Bandung.
-

Nama Mata Kuliah : **Kimia Jamu**
Kode Mata Kuliah : **IPA 258**
Jenis Matakuliah : **Pilihan Program Studi**
Bobot SKS : **2 SKS**
Mata Kuliah : -
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **Laila Khamsatul Muharrami, S.Si., M.Si**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Menguasai fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur bidang inti kimia dan memahami manfaat metabolit sekunder sebagai bioaktif dalam bidang farmasi, proses biosintesis metabolit sekunder sejumlah tumbuhan, cara isolasi, identifikasi dan peranannya serta memiliki keterampilan dalam memanfaatkan tanaman untuk pengembangan industri obat tradisional/ jamu yang terkait dengan kearifan lokal Madura.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mamasiswa dapat:

1. mengidentifikasi, mengumpulkan data, dan menyimpulkan tentang manfaat metabolit sekunder
2. mengidentifikasi, mengumpulkan data, dan menyimpulkan tentang senyawa bioaktif dalam tumbuhan dan manfaatnya dalam obat tradisional
3. menjelaskan pengertian tentang senyawa bahan alam jenis terpenoid, steroid, flavonoid, alkaloid, poliketida dan fenil propanoid
4. menjelaskan pengertian isolasi dan teknik isolasi senyawa bahan alam untuk dimanfaatkan di industri jamu
5. menjelaskan definisi dan persyaratan jamu (obat bahan alam) serta klasifikasi dan penanda obat bahan alam
6. menjelaskan definisi dan persyaratan obat herbal terstandar
7. menjelaskan proses produksi dan kontrol kualitas sediaan obat bahan alam
8. mengkomunikasikan hasil kunjungan kerja ke sebuah industri obat tradisional (jamu), industri produk alam, dan/atau industri farmasi

Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang biosintesis bahan alam, mengidentifikasi dan mengetahui aktifitas biologisnya dan kegunaannya dalam pengembangan obat tradisional

Referensi:

- List, PH and Schmidt, P.C. 1989. *Phytopharmaceutical Technology*. London: Heyden & son Ltd
- Manitto, P. 1990. *Biosintesis Produk Alami*. Semarang: IKIP semarang Press
- Patrick, G.L. 1995. *An Introduction to Medicinal Chemistry*. London: Oxford University Press
- Rahardjo, T.J. 2013. *Kimia Hasil Alam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
-

Nama Mata Kuliah	: Kimia Pangan
Kode Mata Kuliah	: IPA 460
Jenis Matakuliah	: Pilihan Program Studi
Bobot SKS	: 2 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Laila Khamsatul Muharrami Wiwin Puspita Hadi

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Mahasiswa dapat menjelaskan, mengidentifikasi, mengklasifikasikan dan menghubungkan pengetahuan kimia pangan dengan proses industri pada suatu industri makanan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

5. mendeskripsikan pengetahuan pangan dan pengaruh pengolahan pada bahan pangan;
6. mengidentifikasi dan mengklasifikasikan jenis-jenis karbohidrat serta perubahan fisik yang terjadi dalam bahan pangan;
7. mengidentifikasi dan mengklasifikasikan jenis-jenis protein serta perubahan fisik yang terjadi dalam bahan pangan;
8. mengidentifikasi dan mengklasifikasikan jenis-jenis lipid serta perubahan fisik yang terjadi dalam bahan pangan;
9. mengidentifikasi dan mendeskripsikan fungsi bahan tambahan pangan ;
10. menjelaskan faktor-faktor penyebab kerusakan pangan dan prinsip menjaga keamanan pangan;

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang komponen kimia dalam bahan makanan dan perubahan perubahan fisika dan kimia yang terjadi selama proses pengolahan, penyimpanan, dan penanganan bahan pangan.

Referensi:

- Winarno, FG. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia: Jakarta
- De Man, John M. 1990. *Principle of Food Chemistry*, 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrang Reinhold, New York.
- Freeland-Graves, Jeanne H, Gladys C. Peckham. 1987. *Foundation of Food Preparation*, 5th ed. Macmillan Publ. Comp, Canada.
- Feri Kusnandar. 2010. *Kimia Pangan*. Jilid 1. Cetakan ke-1. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta.

SEMESTER 7

Nama Mata Kuliah	: Kewirausahaan
Kode Mata Kuliah	: UNG 107
Jenis Matakuliah	: Wajib Universitas
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Tim KWU

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran matakuliah ini, mahasiswa dapat mendeskripsikan dan menerapkan konsep kewirausahaan.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menerapkan konsep kewirausahaan dan prosedur seorang wirausahawan;
2. menumbuhkan sikap wirausahawan.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang konsep kewirausahaan dan tatacara menjadi seorang wirausaha. Dengan matakuliah ini, mahasiswa akan mendapatkan bekal bahwa kemandirian adalah sesuatu yang sangat penting untuk mencapai kesuksesan hidup.

Referensi:

Tim Kewirausahaan

Nama Mata Kuliah	: Kewirausahaan
Kode Mata Kuliah	: UNG 111
Jenis Matakuliah	: Wajib Universitas
Bobot SKS	: 3 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Tim KWU

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa dapat merencanakan dan melaksanakan program-program kemasyarakatan yang produknya langsung dirasakan oleh masyarakat secara aktif, kreatif, dan inovatif dalam kehidupan bermasyarakat.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menganalisa kondisi awal masyarakat dan potensi daerah/lokasi KKN;
2. merencanakan program-program kemasyarakatan;
3. melaksanakan program-program kemasyarakatan.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini membahas tentang perencanaan dan pelaksanaan program-program kemasyarakatan yang produknya langsung dirasakan oleh masyarakat. Dan pemberian pengalaman kepada mahasiswa secara langsung, kepada masyarakat dengan segala

permasalahannya, guna mempercepat proses-proses pendewasaan mahasiswa dengan cara kerja antar sektoral dan antar disipliner dalam membantu program pembangunan desa.

Referensi:

Ditbinlitabmas. 1993. *Petunjuk Pelaksanaan KKN di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Depdikbud.
Margono, Slamet. 1988. *Mahasiswa dalam Pembangunan*. Lampung: UNLAM.
Suryadi. 1989. *Pembangunan Masyarakat Desa*. Bandung: Mandar maju.
Buku Panduan KKN. LPPM UTM

Nama Mata Kuliah : **Program Pengelolaan Pembelajaran**
Kode Mata Kuliah : **IPA 508**
Jenis Matakuliah : **Wajib Program Studi**
Bobot SKS : **3 SKS**
Mata Kuliah : **Lulus IPA 507**
Prasyarat
Dosen Pengampuh : **TIM**

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami pengetahuan konseptual dan prosedural tentang dasar-dasar perencanaan dan pengelolaan sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, laboratorium, sekolah atau lembaga pendidikan di bawah tanggung jawabnya serta mempunyai sikap ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menguasai pengetahuan konseptual dan prosedural tentang kompetensi pendidik yang memiliki kemampuan, keterampilan, kemandirian dan sikap professional untuk mengelola pembelajaran dalam kelas sesungguhnya sesuai dengan program studi pendidikan IPA.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini memberikan pembekalan pengetahuan dan keterampilan kepada para mahasiswa untuk mendapatkan berbagai pengalaman praktik mengajar di lapangan dan pengalaman kompetensi pendidik yang memiliki kemampuan, keterampilan, kemandirian dan sikap professional sesuai dengan program studi pendidikan IPA.

Referensi:

Buku Panduan UP3 FIP UTM

SEMESTER 8

Nama Mata Kuliah	: Skripsi
Kode Mata Kuliah	: IPA 547
Jenis Matakuliah	: Wajib Program Studi
Bobot SKS	: 6 SKS
Mata Kuliah	: -
Prasyarat	
Dosen Pengampuh	: Tim

Capaian Pembelajaran Lulusan:

Setelah pembelajaran matakuliah ini, mahasiswa dapat menganalisis masalah serta merancang dan menerapkan pemecahan masalah.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi:

Mahasiswa dapat:

1. menganalisis masalah di bidang pengajaran/pembelajaran IPA;
2. merancang pemecahan masalah di bidang pengajaran/pembelajaran IPA;
3. menerapkan metode/teknis pemecahan masalah di bidang pengajaran/ pembelajaran IPA;
4. menghasilkan karya tulis ilmiah berdasarkan kegiatan penelitian sederhana.

Deskripsi Matakuliah:

Matakuliah ini memberikan pelatihan dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan memecahkan masalah nyata di bidang pengajaran/ pembelajaran IPA melalui sebuah penelitian sederhana, meliputi penelaahan/ analisis masalah, perancangan, dan pelaksanaan kegiatan pemecahan masalah yang kemudian dilaporkan dalam bentuk karya tulis ilmiah.

Referensi:

Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan, UTM.
