

**KURIKULUM PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
BERBASIS KKNi TAHUN 2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM STRATA 1**



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
AL MAKSUM LANGKAT  
DESEMBER 2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

### Kurikulum Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Stkip Al Maksum Langkat Berbasis KKNI Tahun 2019

#### Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Strata I

Dan telah disepakati bersama pada tingkat Program Studi dan Pembantu Ketua I  
Bidang Akademik sampai dengan tahun 2024

#### Tim Penyusun

1. Haryati, M.Pd
2. Wina Mariana P., M.Pd
3. Titin Rahmayani R., M.Pd
4. Unita Sukma, M.Pd
5. Diah Kusumawati, M.Pd

Stabat, Desember 2019

Mengetahui,  
Ketua STKIP Al Maksum Langkat

Ketua Prodi



Muhammad Sadri, MM  
NIDN. 0111047701

Unita Sukma Zuliani, S.Si., M.Pd  
NIDN. 0123039002

## KATA PENGANTAR

Menghaturkan segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan rahmat, berkat, pendampingan dan karunia-Nya sehingga penulisan Buku Kurikulum Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (P. IPA) STKIP Al Maksu Langkat dapat diselesaikan. Buku ini disusun dalam waktu yang cukup singkat dan masih banyak masukan berharga yang dibutuhkan dari berbagai pihak untuk meramu kembali kurikulum Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam berbasis KKNi menjadi lebih baik. Hasil dari penyusunan kurikulum ini diharapkan sebagai landasan dalam menyelenggarakan dan mengembangkan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yang diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.

Buku yang telah disusun bersama ini memuat tentang visi, misi, tujuan, sasaran, profil lulusan Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, capaian pembelajaran lulusan berdasarkan kualifikasi KKNi yang Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al Maksu Langkat pada Tahun Akademik 2019.

Pada kesempatan ini juga diucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Tim Penyusunan Kurikulum Berbasis KKNi Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam atas segala upaya dan waktu yang telah diberikan. Ucapan terima kasih juga dihaturkan kepada Ketua STKIP Al Maksu Langkat, Wakil Ketua I Bidang Akademik dan segenap pimpinan STKIP Al Maksu Langkat, dosen dan tenaga kependidikan atas bantuan dan masukan yang telah diberikan selama proses penyusunan kurikulum ini. Laporan ini diharapkan dapat menjadi pedoman bersama dalam proses pelaksanaan pembelajaran dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan mutu pendidikan Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.

Stabat, Desember 2019

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
1. Dasar Pemikiran.....	4
2. Visi Program Studi.....	5
3. Misi Program Studi .....	5
4. Tujuan dan Sasaran Program Studi.....	5
4.1 Tujuan program studi .....	5
4.2 Sasaran program studi .....	5
5. Profil Lulusan Program Studi .....	7
6. Standar Kompetensi Lulusan .....	7
6.1 Rumusan Sikap.....	7
6.2 Rumusan Pengetahuan .....	7
6.3 Rumusan Keterampilan umum.....	8
6.4 Rumusan Keterampilan Khusus .....	8
7. Kaitan profil dan rumusan kompetensi .....	8
8. Kaitan kompetensi dan elemen kompetensi.....	9
9. Pemilihan Bahan Kajian .....	10
10. Struktur kurikulum dan sebaran mata kuliah .....	13
11. Penetapan Bidang Kajian .....	16
12. Struktur Kurikulum dan Sebaran Kurikulum.....	17
12.1 Pengelompokan Mata Kuliah.....	17
13. Sebaran Mata Kuliah per Semester.....	19
14. Sistem Pembelajaran dan Penilaian .....	21
15. Sistem Penilaian.....	21
Lampiran I	
Deskripsi Mata Kuliah	

## **I. Identitas Program Studi**

<b>Perguruan Tinggi</b>	<b>: SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP) AL MAKSUM LANGKAT</b>
<b>Fakultas</b>	<b>: -</b>
<b>Program Studi (PS)</b>	<b>: PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM.</b>
<b>Akreditasi</b>	<b>: -</b>
<b>Jenjang Pendidikan</b>	<b>: Strata I</b>
<b>Gelar Lulusan</b>	<b>: S.Pd ( Sarjana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam)</b>

# **KURIKULUM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM BERBASIS KJNI TAHUN 2019 SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN AL MAKSUM LANGKAT**

## **1. Dasar Pemikiran**

Berdasarkan isi peraturan dan ketentuan tentang kurikulum pendidikan tinggi tentang Pergeseran paradigma ke konsep KBK (*Kepmendiknas Nomor 232/U/2000, dan perubahannya Kepmendiknas Nomor 045/U/2002*), tentang Kurikulum dikembangkan oleh PT sendiri. (*PP 19 tahun 2005 Pasal 17 ayat 4, PP 17 tahun 2010*), tentang dikembangkan berbasis kompetensi (*PP 17 tahun 2010, pasal 97, ayat1*), tentang Minimum mengandung 5 elemen kompetensi. (*PP 17 tahun 2010, pasal 97, ayat 3*), tentang Capaian Pembelajaran sesuai dengan Level KJNI (*Peraturan Presiden No.8/2012*), tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi ( *permenristekdikti no 44 tahun 2015.*) tentang Kompetensi lulusan ditetapkan dengan mengacu pada KJNI (*UU PT No12 tahun 2012, Pasal 29*), *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi , Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KJNI), Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KJNI Bidang Perguruan Tinggi, Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi, Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi*, dan maka Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al-Maksum Langkat menyesuaikan diri dengan ketentuan di dalamnya. KJNI Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan kualitas peserta didik yang dihasilkan oleh Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam untuk menjadi guru Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam yang standar kualifikasinya diperoleh dari proses belajar mengajar ditetapkan berdasarkan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang melekat pada peserta didik tersebut. Karena jenjang Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam adalah S1 maka jenjang kualifikasi berdasarkan kesepakatan nasional, khususnya untuk perguruan tinggi, yakni berada pada *level 6 KJNI yang harus memenuhi 4 unsur, yaitu sikap dan tata nilai, kemampuan di bidang kerja, pengetahuan yang dikuasai, dan kewenangan dan tanggung jawab.*

Selanjutnya, dengan telah diterbitkannya SN Dikti rumusan capaian pembelajaran yang tercakup dalam salah satu standar yaitu Standar Kompetensi Lulusan (SKL), maka peserta didik Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al Maksum Langkat harus memiliki unsur sikap dan keterampilan umum (yang telah dirumuskan secara rinci dan tercantum dalam lampiran SN) dan keterampilan khusus dan pengetahuan (yang telah dirumuskan oleh tim penyusun kurikulum PBI berbasis KJNI). Dengan demikian, kurikulum Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam berbasis KJNI ini diharapkan bisa diimplementasikan kepada mahasiswa-mahasiswa sebagaimana mestinya sehingga lulusan Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al Maksum Langkat menjadi calon guru profesional yang memiliki *nilai-nilai religius sebagai ciri khas.*

Keberadaan serta pembukaan program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam pada STKIP Al Maksum Langkat nantinya diharapkan dapat menjadi pusat studi unggulan dalam mendidik dan menciptakan sumber daya manusia di Kabupaten Langkat khususnya dan Indonesia pada umumnya. Hal ini juga dikaitkan dengan perkembangan Kabupaten Langkat sebagai sebuah kabupaten yang dikenal dengan wilayah yang berbasis pendidikan. Oleh sebab itu pemilihan program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam pada STKIP Al Maksum Langkat diprioritaskan kepada program studi yang paling dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja di Kabupaten Langkat, khususnya siswa dan siswi yang ada di daerah Kabupaten Langkat. Selain itu, Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al Maksum Langkat

akan menjadi Prodi favorit bagi siswa-siswa yang ada di Kabupaten Langkat dan akan menjadi Prodi terkemuka di Sumatera Utara dan Indonesia pada tahun 2030.

## 2. Visi Program Studi :

Berdasarkan hasil rapat 23 November 2019 yang dipimpin langsung oleh Ketua STKIP Al Maksum Langkat bersama Ketua dan dosen Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam bahwa visi program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al Maksum Langkat adalah *Menjadi program studi unggul dan profesional dalam menghasilkan lulusan tenaga pendidik dibidang pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam berbasis pratikum ilmiah pada tatanan regional Sumatera Utara tahun 2032.*

## 3. Misi Program Studi :

Misi yang diemban oleh program studi ini adalah :

1. Menyelenggarakan pendidikan dalam pembelajaran IPA berbasis pratikum ilmiah;
2. Melaksanakan penelitian bidang IPA yang kreatif dan inovatif.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di bidang Ilmu Pengetahuan Alam.

## 4. Tujuan dan Sasaran Program Studi

### 4.1 Tujuan program studi

Tujuan program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam adalah :

1. Menghasilkan guru ipa yang religius kompeten berbasis praktikum.
2. Menghasilkan sarjana dan dosen pendidikan ilmu pengetahuan alam yang ahli dalam pelaksanaan penelitian maupun pengabdian untuk pengembangan ilmu pengetahuan alam.
3. Menghasilkan lulusan mampu menciptakan karya karya yang bermanfaat dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari

### 4.2 Sasaran program studi

Sasaran yang sudah diuraikan akan digunakan sebagai dasar penentuan arah kebijakan pengembangan Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al Maksum tahun 2018-2032. Tujuan, strategi, dan arah kebijakan pengembangan institusi dikaitkan dengan kelima komponen sistem pendidikan tinggi.

Sasaran dan strategi program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai berikut:

#### A. Sasaran Program Studi

1. Sasaran Bidang Pendidikan
  - Meningkatnya kemampuan dosen dan mahasiswa berbasis pratikum ilmiah;
  - Meningkatnya kedisiplinan dan profesionalisme dosen dan mahasiswa berdasarkan ketentuan yang telah berlaku;
  - Meningkatnya efektivitas penelitian ke rundown penelitian;
  - Meningkatnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat;
  - Meningkatnya kerjasama instansi dengan masyarakat luas;
  - Meningkatnya kegiatan belajar mengajar melalui berbagai media seperti diskusi, belajar kelompok, dan lainnya;
  - Meningkatnya jenjang pendidikan dosen S3 secara bertahap mulai pada tahun 2025 sebanyak 20%, dan 40% pada tahun 2030 serta 60% pada tahun 2035
2. Sasaran Bidang Penelitian
  - Meningkatnya kuantitas penelitian dosen yang dibiayai oleh eksternal maupun internal;
  - Meningkatnya kualitas penelitian dosen dan mahasiswa;
  - Meningkatnya jurnal terakreditasi dalam tingkat nasional dan internasional;

- Meningkatnya jumlah produk hasil penelitian dosen maupun mahasiswa
3. Sasaran Bidang Pengabdian
- Meningkatnya kuantitas pengabdian dosen yang dibiayai oleh pihak internal maupun eksternal;
  - Meningkatnya kerjasama bidang pengabdian kepada masyarakat;
  - Meningkatnya produk yang dihasilkan melalui pengabdian kepada masyarakat
4. Sasaran Bidang Tata Pamong
- Menciptakan struktur organisasi yang efektif , efisien, transparan dan akuntabel

#### B. Strategi Program Studi

Adapun strategi program studi Ilmu Pengetahuan Alam dalam rangka mencapai sasaran yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

- Mensosialisasikan kepada mahasiswa tentang Visi, Misi serta tujuan baik tingkat kampus maupun Program Studi yang akan dicapai;
- Pengembangan Kurikulum yang berlandaskan dengan Visi misi Kampus dan Visi misi Prodi;
- Merekrut sumber daya manusia sesuai dengan kompetensi dan kebutuhan yang sesuai dengan bidangnya;
- Melaksanakan kegiatan perkuliahan berbasis pengembangan Produk pengembangan media pembelajaran dan model pembelajaran melalui kegiatan akademik yang dilakukan;
- Membentuk perhimpunan pengembangan model dan media pembelajaran yang berbasis project dengan melibatkan mahasiswa dan dosen;
- Secara aktif melaksanakan microteaching, seminar dan woorkshop guna membekali kompetensi mahasiswa;
- Membimbing mahasiswa dalam melaksanakan progam praktek lapangan di ruang lingkup sekolah dasar;
- Menjalin kerja sama antar kampus tingkat nasional maupun Internasional sebagai bentuk peningkatan kompetensi mahasiswa;
- Aktif melakukan pertukaran mahasiswa baik dari kampus lokal maupun internasional;
- Memanfaatkan tenaga pendidik berlatar pendidikan komputer untuk mengembangkan keahlian mahasiswa di bidang pengembangan media berbasis komputer;
- Melatih para dosen untuk memiliki kompetensi dalam mengoprasikan Teknologi komputer;
- Aktif dalam melaksanakan bimbingan pada dosen dan mahasiswa untuk melaksanakan workshop/seminar/pelatihan;
- Melibatkan mahasiswa untuk melakukan penelitian di bidang pendidikan dan pengajaran;
- Memperluas kerjasama di bidang penelitian tentang model dan media pembelajaran baik di dalam maupun luar negeri;
- Memprogramkan penelitian yang dilakukan agar mengarah ke pemecahan masalah terkait model model pembelajaran serta mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi Ilmiah;
- Konsistensinitas pelaksanaan semua program yang telah direncanakan

- berdasarkan waktu yang ditetapkan;
- Aktif dalam melaksanakan pengabdian masyarakat;
- Memfasilitasi mahasiswa dengan sarana dan prasarana pendukung;
- Memfasilitasi mahasiswa untuk mengembangkan bakat sebagai bentuk mengembangkan diri;
- Memberikan keluasaan kepada mahasiswa untuk melaksanakan program-program keagamaan sehingga menghasilkan mahasiswa yang religius;
- Melakukan dan memfasilitasi kegiatan-kegiatan keagamaan baik di lingkungan kampus maupun diluar kampus

## 5. Profil Lulusan Program Studi

### Profil Lulusan :

1. **Guru IPA**, yaitu lulusan yang mampu menguasai konsep teoritis yang mendalam pada bidang IPA dan pendidikan IPA pada tingkat SMP sederajat serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural.
2. **Peneliti Pendidikan**, yaitu lulusan yang mampu melakukan dan mengembangkan riset serta mempresentasikan hasil riset di bidang sains.

## 6. Standar Kompetensi Lulusan

Standar kompetensi lulusan program studi ini dinyatakan dalam **Capaian Pembelajaran Lulusan ( CPL)** yang terdiri dari : Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Umum dan Keterampilan Khusus

KODE	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN
<b>SIKAP</b>	
S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika.
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

S11	Menjunjung tinggi nilai-nilai keagamaan yang sejalan dengan pedoman Qur'an dan Hadist
S12	Menerapkan nilai-nilai kepramukaan
S13	Menunjukkan sikap Bersatu Sekata Berpadu Berjaya (BERASBAJA) dalam melaksanakan bidang keahliannya.
<b>PENGETAHUAN</b>	
<i>Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam</i>	
P1	Menguasai teori belajar dan pembelajaran IPA
P2	Menguasai konsep teoritis dan praktikal sebagai bagian yang digunakan dalam pembelajaran IPA
P3	Menguasai karakteristik peserta didik, konsep psikologis, sosial, dan kultural untuk kepentingan pembelajaran
P4	Menguasai konsep teoritis dan praktikal laboratorium dalam merancang, melaksanakan, hingga mengembangkan suatu riset di bidang sains.
P5	Mengetahui dasar-dasar ilmu sains dan teknologi dalam melakukan riset.
P6	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi dan cara mengoperasikan alat praktikum bidang IPA untuk menunjang proses pembelajaran
P7	Menguasai sejarah peradaban Islam
P8	Memahami dasar-dasar kepramukaan
<b>KETERAMPILAN UMUM</b>	
<i>Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data, mengaplikasikan, mengkaji, membuat desain, memanfaatkan IPTEKS, serta menyelesaikan masalah.</i>	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam bidang sains
	Mampu berkomunikasi dengan lisan maupun tulisan dengan baik dalam pembelajaran
KU2	Mampu menciptakan produk berdasarkan teori, konsep, dan praktikal kewirausahaan yang mengacu pada kaidah dan prosedur ilmiah.
KU3	Mampu menghasilkan suatu keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data
KU4	Mampu menggunakan teknologi informasi dalam menjalankan profesinya.
KU5	Mampu menjalin relasi atau kerjasama dengan berbagai pihak baik internal maupun eksternal.
KU6	Mampu menentukan sasaran pengembangan riset.
<b>KETERAMPILAN KHUSUS</b>	
<i>Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan, seni, dan teknologi dalam bidang keahliannya melalui pendirian suatu bisnis yang kreatif dan inovatif.</i>	
KKI	Mampu menguasai konsep dasar sains dan menghubungkannya di kehidupan sehari-hari dan mengimplementasikan dalam proses belajar mengajar

KK2	Mampu menyelenggarakan pembelajaran IPA mendidik yang relevan dalam kehidupan serta berkembang seiring IPTEK
KK3	Mampu melakukan, menjalankan, serta mengembangkan riset ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan sains yang terkait
KK4	Mampu menentukan alternatif-alternatif solusi terhadap resiko yang berkaitan dengan riset
KK5	Mampu mengambil keputusan yang efektif dan akurat dalam mengelola, mengembangkan, dan mempresentasikan hasil riset
KK6	Mampu menggunakan dan mengembangkan alat dalam melakukan riset.

## 7. Kaitan profil dan rumusan kompetensi

No	Profil lulusan	Capaian Pembelajaran Program Studi
		(Keterampilan lulusan)
1	Guru IPA, yaitu lulusan yang mampu menguasai konsep teoritis yang mendalam pada bidang IPA dan pendidikan IPA pada tingkat SMP sederajat serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural.	1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi memperhatikan dan menerapkan nilai-nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
		2. Mampu melakukan praktikum baik yang bersifat verifikasi, penemuan, analisis atau sintesis secara konvensional maupun secara instrumentasi IPA
		3. Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi dan cara mengoperasikan alat praktikum bidang IPA untuk menunjang proses pembelajaran
		1. Mampu meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi perangkat pembelajaran IPA secara mandiri dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip-prinsip inovasi
		2. Menghasilkan pembelajaran yang efektif, inovatif dan berpusat pada siswa
		3. Mampu mengaplikasikan nilai-nilai religi terhadap masyarakat sesuai dengan perkembangan jaman
2	Peneliti Pendidikan, yaitu lulusan yang mampu melakukan dan mengembangkan riset serta mempresentasikan hasil riset di bidang sains.	1. Mampu menerapkan IPA dan keterampilan Teknologi Informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian
		2. Mampu melakukan penelitian dengan memanfaatkan IPTEKS yang dapat digunakan dalam memberikan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan IPA

	3. Mampu melaksanakan kegiatan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar yang sah, andal, obyektif, dan praktis (sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA)
--	--

### 8. Kaitan kompetensi dan elemen kompetensi

No	Profil lulusan	Capaian Pembelajaran Program Studi	S	P	K	U	T/K
		(Keterampilan lulusan)					
1	Pendidik profesional pada satuan pendidikan dasar dan menengah yang mampu menguasai media pembelajaran IPA berbasis TIK atau konvensional, metode pembelajaran dan evaluasi pembelajaran dalam bidang pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam	1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi memperhatikan dan menerapkan nilai-nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya	√	√	√		√
		2. Mampu melakukan praktikum baik yang bersifat verifikasi, penemuan, analisis atau sintesis secara konvensional maupun secara instrumentasi IPA	√	√	√		√
		3. Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi dan cara mengoperasikan alat praktikum bidang IPA untuk menunjang proses pembelajaran					
		4. Mampu meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi perangkat pembelajaran IPA secara mandiri dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip-prinsip inovasi	√	√	√		√
		5. Menghasilkan pembelajaran yang efektif, inovatif dan berpusat pada siswa	√	√	√		√
		6. Mampu mengaplikasikan nilai-nilai religi terhadap masyarakat sesuai dengan perkembangan jaman	√	√	√		√
2	Peneliti Pendidikan, yaitu lulusan yang mampu melakukan dan mengembangkan riset serta mempresentasikan hasil riset di bidang sains.	1. Mampu menerapkan IPA dan keterampilan Teknologi Informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian	√	√	√		√
		2. Mampu melakukan penelitian dengan memanfaatkan IPTEKS yang dapat digunakan dalam memberikan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan IPA	√	√	√		√

		3. Mampu melaksanakan kegiatan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar yang sah, andal, obyektif, dan praktis (sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA)	√	√	√	√
--	--	--	---	---	---	---

Keterangan :

S = Sikap

P= Pengetahuan

KU = Keterampilan Umum

T/K = Tanggung jawab/ Keterampilan khusus

## 2. Pemilihan Bahan Kajian

KODE BAHAN KAJIAN	BAHAN KAJIAN	KEDALAMAN (BLOOM)	TOTAL BOBOT KEDALAMAN	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH
	Pengamalan nilai-nilai agama	2	8	AMK201701	Pendidikan Agama
	Ibadah-akhlak	2			
	Keimanan	2			
	Nilai-nilai kemanusiaan	2			Nilai - nilai agama Islam
	Nilai-nilai Ibadah	1	4	AMK201713	Ibadah, akhlak, dan muamalah (Studi Islam)
	Akhlak	1			
	Muamalah	2			
	Sejarah Islam di Indonesia	2	8	AMK201712	Sejarah Peradaban Islam
	Bentuk kebudayaan dan kearifan lokal	2			
	Sejarah islam dan tokoh islam langkat	2			
	Pengetahuan Agama Islam	2			
	Hak azasi manusia	2	8	AMK201702	Kewarganegaraan
	Gotong royong	2			
	Kemanusiaan	2			
	Perilaku Kecendekiawanan	2			
	Filsafat pancasila	2	6	AMK201703	Pancasila
	Pendidikan bela negara	2			
	Ideologi pancasila	2			
	Komunikasi lokal	2	4	AMK201704	Bahasa Indonesia
	Bahasa Indonesia	2			
	Komunikasi internasional	2	4	AMK20176	Bahasa Inggris IPA
	Bahasa Inggris	2			
	Pengabdian masyarakat	4	12	AMK201715	KKN
	Integritas dan kemandirian	4			
	Kemampuan mengembangkan diri	4			
	Nilai dan prinsip antikorupsi	2	6	AMK201705	Pendidikan Anti Korupsi
	Pembentuk perilaku koruptif	2			

	Pemberantasan korupsi	2			
	Dasar-dasar kewirausahaan	2	18	IPA04040136	Pengantar kewirausahaan
	Teknik pengenalan produk	2			
	Teknik pemasaran produk	2			
	kewirausahaan	2			
	Marketing	2			
	humas	2			
	konsep perancangan produk	2			
	rencana penyediaan produk	2			
	Menumbuhkan minat bisnis	2			
	Peran IT dalam pembelajaran	2			
	manfaat teknologi	2			
	fungsi dan peranan teknologi	2			
	internet	2			
	Ilmu komputer untuk IPA	2			
	Dasar dasar kepramukaan	2	4	AMK201707	Kepramukaan I
	struktur organisasi kepramukaan	2			
	P3K	2	12	AMK201718	Kepramukaan II
	Berkemah	2			
	Cara bertahan hidup	2			
	Pengenalan alam dan lingkungan	2			
	Semaphore	2			
	Tali temali	2	8	AMK201719	Kepramukaan III
	Sandi-sandi kepramukaan	2			
	morse	2			
	Kursus mahir dasar	2	2	AMK201710	Kepramukaan IV
	Nilai-nilai pendidikan	2	8	IPA0402012	Filsafat Pendidikan
	Pendidik dan peserta didik	2			
	Tujuan pendidikan	2			
	Model pendidikan	2			
	Lingkungan fisik dan psikologis	2	8	IPA0401021	Psikologi Pendidikan
	Proses-proses tingkah laku	2			
	teori perkembangan anak	2			
	kepribadian	2			
	pedagogik	2			
	Pembentukan watak dan kepribadian	2			
	Karakteristik perilaku usia pendidikan dasar	2			
	Karakteristik perilaku usia pendidikan menengah	2			
	Guru professional	2			
	Guru sebagai jabatan professional	2	12	IPA0401017	Profesi Keguruan
	Perlindungan profesi	2			
	Peran guru dalam administrasi pendidikan	2			

	Peran guru dalam layanan Bimbingan dan Konseling	2			
	Organisasi profesi keguruan	2			
	Penguasaan pendekatan, metode, tehnik, dan evaluasi pembelajaran IPA	3	3	IPA04030232	Micro Teaching
	Sejarah dan tokoh Islam Langkat	2	6		Sejarah dan Budaya Islam Langkat
	Bentuk kebudayaan dan kearifan lokal Langkat	2			
	Sejarah HAMAS ( Haji Maksum Abidin Shaleh)	2			
	Teori Pembelajaran	3	9	IPA0403056	Strategi Pembelajaran
	Desain Pembelajaran	3			
	Strategi pembelajaran	3			
	Keselamatan kerja laboratorium	3	21	IPA04020113	Manajemen Laboratorium
	alat peraga / praktikum	3			
	manajemen laboratorium	3			
	Prosedur kerja dalam praktek	3			
	Ilmu penggunaan alat dan bahan di lab	3			
	penanganan bahan kimia	3			
	memformulasikan ide yang berdaya guna	3			
	dasar-dasar penelitian	3			
	Perencanaan pengajaran kelas	3			
	silabus pembelajaran	3	15	IPA04030242	Metode Penelitian
	rencana pembelajaran	3			
	metode pembelajaran	3			
	pendekatan dasar-dasar kurikulum IPA	2			
	kurikulum sekolah	2	4	IPA0403024	Telaah Kurikulum
	konsep ipa dasar	2	8	IPA04030233	Pembelajaran IPA terpadu
	permasalahan IPA lingkungan	2			
	IPA sekolah	2			
	hakikat dan pembelajaran IPA	2			
	Cara menggunakan alat	3	9	IPA0401011	Fisika Dasar 1
	Perhitungan hasil pengukuran dan penelitian	3			
	kesalahan dalam pengukuran	3			
	gejala alam di masyarakat	2	2	IPA04040241	PLH
	asal-usul kehidupan	3	3	IPA0401029	Biologi Dasar
	sistem koordinasi, sistemgerak, sistem reproduksi tubuh manusia	3	9	IPA04020224	anatomi dan fisiologi makhluk hidup
	sel, jaringan, organ	3			
	Metabolisme	3			
	genetika	2	6	IPA04020220	Genetika
	ilmu lingkungan	2			
	makhluk hidup dan kehidupannya	2			

	listrik	3	6	IPA0401027	Fisika Dasar 2
	magnet	3			
	ilmu gizi	3	3	IPA04030129	ilmu gizi
	kultur jaringan	2	2	IPA04030234	kultur jaringan
	gerak	3	12	IPA04020117	Mekanika IPA
	Gaya	3			
	usaha	3			
		3			
	pengenalan bahan-bahan kimia	3	3	IPA0401013	Praktikum Kimia Dasar 1
	Sosial	2	2	IPA0402015	ISBD
	bahan ajar IPA	2	2	IPA04040237	Pengembangan Bahan Ajar
	kecepatan reaksi	3	6	IPA04020114	Kimia Dasar 2
	kesetimbangan kimia	3			
	isu bahan kimia dalam kehidupan	2	4	IPA04020219	analisis senyawa kimia
	zat warna sintetik/ alami	2			
	Ekosistem	3	6	IPA04010211	Interaksi Makhluk Hidup
	hubungan antara setiap komponen biotik dan abiotik	3			
	pengolahan makanan	2	4	IPA04040239	Kimia pangan
	penyimpanan makanan	2			
	fluida	2	4	IPA04020221	zat dan energi
	zat padat, cair, gas	2			
	materi dan sifatnya	3	3	IPA0401013	Kimia Dasar 1
	makanan dan gizinya	3	3	IPA04030125	Biokimia
	bahan kimia rumah tangga	2	6	IPA0401015	Kimia rumah tangga
	bahaya bahan kimia rumah tangga dan analisisnya	2			
	kesehatan manusia	2			
	struktur material alam	2	2	IPA04040240	Pengantar Material
	operasi perhitungan	3	9	IPA04010212	matematika dasar
	perhitungan luas daerah	3			
	integral	3			
	pembagian makhluk hidup dan sifatnya	3	12		praktikum Biologi Dasar
	fotosintesis	3			
	respirasi	3			
	morfologi tubuh makhluk hidup	3			
	makhluk mikroskopis	3	3	IPA04020116	Mikrobiologi
	bumi dan tata surya	2	6	IPA04030126	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa
	langit	2			
	atmosfer	2			
	rencana pembelajaran	2	2	IPA04030231	Media dan sumber belajar

	teknik analisis terhadap suatu sampel dan pengaplikasian statistik dengan SPSS	3	3	IPA0403023	Statistika
	penilaian autentik dan asesment dalam pembelajaran	2	4	IPA04030230	Evaluasi Pembelajaran
	penilaian dalam pembelajaran	2			
	Rencana sumber daya manusia	3	12	IPA04040135	Bioteknologi
	implementasi / penerapan teknologi dibidang sains	3			
	Produk-produk olahan sains	3			
	konsep pengembangan teknologi dalam bidang sains	3			
	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.	3	9	IPA04030127	IPA dasar
	filsafat IPA	3			
	pendalaman kompetensi IPA	3			
	pelatihan pengembangan IPA	2			
	konsep dasar praktik pembelajaran IPA	2	8	AMK201718	Magang Kependidikan
	konsep dasar perangkat pembelajaran	2			Magang Kependidikan
	Praktik mengajar	4			Magang Kependidikan
	Mengakui hasil karya orang lain	6			
	Hukum plagiarisme	6	12	IPA0404022	Skripsi

### 3. Struktur kurikulum dan sebaran mata kuliah

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Aspek Kompetensi				KEL	SKS	KOMPOSISI			SEM.
			S	P	KU	KS			T	P	L	
<b>Mata Kuliah Universitas (MKU) Wajib</b>												
1	AMK201702	Pendidikan Kewarganegaraan	√				AMK	2	2			1
2	AMK201703	Pendidikan Pancasila	√				AMK	2	2			1
3	AMK201704	Bahasa Indonesia	√				AMK	2	2			1
4	AMK201707	Kepramukaan I	√				AMK	2	1	1		1
5	AMK201701	Pendidikan Agama	√				AMK	2	2			2
6	AMK201705	Pendidikan Antikorupsi	√				AMK	2	2			2
7	AMK201711	Kepemimpinan	√				AMK	2	2			2
8	AMK201714	Komputer IPA	√				AMK	2	1	1		3
9	AMK201718	kepramukaan II	√				AMK	2	1	1		3
10	AMK201713	Nilai-nilai agama islam	√				AMK	2	2			4
11	AMK201719	Kepramukaan III	√				AMK	2	1	1		5

12	AMK201710	Kepramukaan IV	√				AMK	2	1	1		6
13	AMK201712	Sejarah peradaban islam dan kebudayaan	√				AMK	2	2			6
14	AMK201715	KKN	√				AMK	4			4	7
15	AMK201716	Magang kependidikan I	√				AMK	2			2	3
16	AMK201717	Magang kependidikan II	√				AMK	2			2	5
17	AMK201718	Magang kependidikan III	√				AMK	4			4	7
18	AMK20176	Bahasa Inggris IPA					AMK	2				1
<b>Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MDK)</b>												
19	IPA0401021	Psikologi pendidikan	√				MDK	2	2			2
20	IPA0402012	Filsafat pendidikan	√				MDK	2	2			3
21	IPA0403023	Statistika Pendidikan	√				MDK	3	3			6
22	IPA0403024	Telaah Kurikulum	√				MDK	2	2			4
23	IPA0402015	ISBD	√				MDK	2	2			3
24	IPA0403056	strategi pembelajaran	√				MDK	3	3			5
25	IPA0401017	Profesi Keguruan	√				MDK	2	2			1
<b>Mata Kuliah Bidang Keahlian Prodi</b>												
26	IPA0401011	Fisika Dasar 1	√	√	√	√	IPA	3	2	1		1
27	IPA0401013	Kimia Dasar 1	√	√	√	√	IPA	3	2	1		1
28	IPA0401015	Kimia rumah tangga	√	√	√	√	IPA	2	2			1
29	IPA0401027	Fisika Dasar 2	√	√	√	√	IPA	3	1	2		2
30	IPA0401029	Biologi Dasar	√	√	√	√	IPA	3	3			2
31	IPA04010211	Interaksi MakhluK Hidup	√	√	√	√	IPA	3	3			2
32	IPA04010212	matematika dasar	√	√	√	√	IPA	3	3			2
33	IPA04020113	Manajemen Laboratorium	√	√	√	√	IPA	3	3			3
34	IPA04020114	Kimia Dasar 2	√	√	√	√	IPA	3	3			3
35	IPA04020116	Mikrobiologi	√	√	√	√	IPA	3	3			3
36	IPA04020117	Mekanika IPA	√	√	√	√	IPA	3	3			3
37	IPA04020219	analisis senyawa kimia	√	√	√	√	IPA	2	2			4
38	IPA04020220	Genetika	√	√	√	√	IPA	2	2			4
39	IPA04020221	zat dan energi	√	√	√	√	IPA	2	2			4
40	IPA04020222	evolusi	√	√	√	√	IPA	2	2			4
41	IPA04020223	kimia lingkungan	√	√	√	√	IPA	2	2			4
42	IPA04020224	anatomi dan fisiologi makhluk hidup	√	√	√	√	IPA	3	3			4
43	IPA04030125	Biokimia	√	√	√	√	IPA	3	3			5
44	IPA04030126	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	√	√	√	√	IPA	3	3			5
45	IPA04030127	IPA dasar	√	√	√	√	IPA	3	3			4
46	IPA04030129	ilmu gizi	√	√	√	√	IPA	3	3			5
47	IPA04030230	Evaluasi Pembelajaran	√	√	√	√	IPA	2	2			6
48	IPA04030231	Media dan sumber belajar	√	√	√	√	IPA	2	2			6
49	IPA04030232	Micro Teaching	√	√	√	√	IPA	3	2	1		6
50	IPA04030233	Pembelajaran IPA terpadu	√	√	√	√	IPA	3	3			6

51	IPA04030234	kultur jaringan	√	√	√	√	IPA	2	2			6
52	IPA04040135	Bioteknologi	√	√	√	√	IPA	3	2	1		7
53	IPA04040136	Pengantar kewirausahaan	√	√	√	√	IPA	2	2			7
54	IPA04040241	PLH	√	√	√	√	IPA	2	2			7
55	IPA04030242	metode penelitian	√	√	√	√	IPA	3	3			5
<b>Mata Kuliah Pilihan</b>												
56	IPA04040237	Pengembangan Bahan Ajar	√	√	√	√	IPA	2	2			8
57	IPA04040239	Kimia pangan	√	√	√	√	IPA	2	2			8
58	IPA04040240	Pengantar Material	√	√	√	√	IPA	2	2			8
<b>Mata Kuliah Pengembangan Pendidikan</b>												
59	IPA0404021	Seminar proposal	√	√	√	√	IPA	2		2		8
60	IPA0404022	Skripsi/tugas akhir	√	√	√	√	IPA	6		6		8
		<b>TOTAL SKS</b>						149	118	19	12	

Catatan :

1. Kelompok Mata Kuliah Umum ( AMK)
2. Kelompok Mata Kuliah Dasar Kependidikan ( MDK)
3. Kelompok Mata Kuliah Bidang Keahlian Prodi ( IPA)
4. Kelompok Mata Kuliah Pilihan ( IPA)
5. Kelompok Mata Kuliah Keterampilan Proses Pembelajaran ( IPA)
6. Kelompok Mata Kuliah Pengembangan Pendidikan ( IPA )

Aspek Kompetensi:

S : Sikap

P : Pengetahuan

K : Keterampilan

T/K : Tanggung jawab/ kewenangan

## 11. Penetapan Bidang Kajian

Penetapan bidang kajian ini berdasarkan masukan dari nara sumber dan *stakeholders* pada workshop kurikulum berbasis KKNI Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Berikut pengelompokan bidang kajian yang diturunkan dari pemilihan bahan kajian

KODE	CAPAIAN PEMBELAJARAN	BAHAN KAJIAN	KODE
S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	Pengamalan nilai-nilai agama	BK1
		Ibadah-akhlak	BK2
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.	Hak azasi manusia	BK3
		Pengabdian masyarakat	BK4
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.	Filsafat pancasila	BK5
		Pendidikan bela negara	BK6
		Ideologi pancasila	BK7
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.	Gotong royong	BK8
		Kemanusiaan	BK9
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.	Toleransi dalam kehidupan bermasyarakat.	BK10
		Menghargai pendapat orang lain.	BK11
		Mengakui hasil karya orang lain.	BK12
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.	Kelembagaan masyarakat	BK13
		Kelembagaan lingkungan	BK14
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.	Taat akan hukum negara	BK15
		Hukum dan kelembagaan	BK16
		Pembentuk perilaku koruptif	BK17
		Nilai dan prinsip antikorupsi	BK18
		Pemberantasan korupsi	BK19
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika.	Komunikasi lokal	BK20
		Komunikasi internasional	BK21
		Bahasa Indonesia	BK22
		Bahasa Inggris	BK23
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	Komitmen profesionalisme kerja	BK24
		Integritas dan kemandirian	BK25
		Kemampuan mengembangkan diri	BK26
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	Dasar-dasar kewirausahaan	BK27
		Menumbuhkan minat bisnis	BK28
S11	Menjunjung tinggi nilai-nilai keagamaan yang sejalan dengan pedoman Qur'an dan Hadist	Keimanan	BK29
		Nilai-nilai kemanusiaan	BK30
		Nilai-nilai Ibadah	BK31
		Nilai-nilai agama	BK32
		Nilai keimanan	BK33
		Sejarah Islam di Indonesia	BK34
		Bentuk kebudayaan dan kearifan lokal	BK35
		Sejarah islam dan tokoh islam langkat	BK36
		Pengetahuan Agama Islam	BK37

		Akhlak	BK38
S12	Menerapkan nilai-nilai kepramukaan	Dasar dasar pramuka	BK39
		Struktur organisasi kepramukaan	BK40
		P3K	BK41
		Berkemah	BK42
		Pengenalan alam dan lingkungan	BK43
		Cara bertahan hidup	BK44
		Semaphore	BK45
		Tali temali	BK46
		Sandi sandi Kepramukaan	BK47
		Morse	BK48
		Kursus mahir dasar	BK49
S13	Mengimplementasikan nilai-nilai keislaman dan kebudayaan Langkat	Sejarah dan tokoh Islam Langkat	BK50
		Bentuk kebudayaan dan kearifan lokal	BK51
		Sejarah HAMAS (Haji Maksum Abidin Shaleh)	BK52
P1	Menguasai teori belajar dan pembelajaran IPA	Teori pembelajaran	BK53
		strategi pembelajaran	BK54
		Nilai-nilai pendidikan	BK55
		Pendidik dan peserta didik	BK56
		Tujuan pendidikan	BK57
		Model pendidikan	BK58
		desain pembelajaran	BK59
P2	Menguasai konsep teoritis dan praktikal sebagai bagian yang digunakan dalam pembelajaran IPA	keselamatan kerja laboratorium	BK60
		alat peraga /praktikum	BK61
		manajemen laboratorium	BK62
		Nilai-nilai pendidikan	BK63
		Pendidik dan peserta didik	BK64
		Tujuan pendidikan	BK65
		Model pendidikan	BK66
		Lingkungan fisik dan psikologis	BK67
		Proses-proses tingkah laku	BK68
		Pembentukan watak dan kepribadian	BK69
		Karakteristik perilaku usia pendidikan dasar	BK70
		Karakteristik perilaku usia pendidikan menengah	BK71
		Guru professional	BK72
		Guru sebagai jabatan professional	BK73
		Perlindungan profesi	BK74
		Peran guru dalam administrasi pendidikan	BK75
		Peran guru dalam layanan Bimbingan dan Konseling	BK76
Organisasi profesi keguruan	BK77		
P3	Menguasai karakteristik peserta didik, konsep psikologis, sosial, dan kultural untuk kepentingan pembelajaran	Pedagogik	BK78
		sosial	BK79
		Lingkungan fisik dan psikologis	BK80

		Perkembangan peserta didik	BK81
		Proses-proses tingkah laku	BK82
		Pembentukan watak dan kepribadian	BK83
		Karakteristik perilaku usia pendidikan dasar	BK84
		Karakteristik perilaku usia pendidikan menengah	BK85
		teori perkembangan anak	BK86
		kepribadian	BK87
		penguasaan pendekatan, metode, dan tehnik pembelajaran	BK88
P4	Menguasai konsep teoritis dalam mendesain suatu riset di bidang sains.	dasar-dasar penelitian	BK89
		Memformulasikan ide riset yang berdayaguna	BK90
P5	Menguasai konsep teoritis dan praktikal yang relevan digunakan dalam bidang sains.	praktikum ipa sederhana	BK91
		Prosedur kerja dalam praktek	BK92
		Ilmu penggunaan alat dan bahan di lab	BK93
		Laporan praktek	BK94
		konsep ipa dasar	BK95
		Persentase laporan praktek	BK96
P6	Mengetahui Konsep dasar pengetahuan dan Pendidikan IPA	Cara menggunakan alat	BK97
		Perhitungan hasil pengukuran dan penelitian	BK98
		kesalahan dalam pengukuran	BK99
		hakikat dan pembelajaran IPA	BK100
		IPA sekolah	BK101
		gejala alam di masyarakat	BK102
		asal-usul kehidupan	BK103
		pencemaran lingkungan	BK104
		sistem koordinasi, sistemgerak, sistem reproduksi tubuh manusia	BK105
		sel, jaringan, organ	BK106
		Metabolisme	BK107
		pewarisan sifat	BK108
		genetika	BK109
		ilmu lingkungan	BK110
		mahluk hidup dan kehidupannya	BK111
		Bunyi	BK112
		Gerak	BK113
		zat padat, cair, gas	BK114
		materi dan sifatnya	BK115
		makanan dan gizinya	BK116
		bahan kimia rumah tangga	BK117
		bahaya bahan kimia rumah tangga dan analisisnya	BK118
		kesehatan manusia	BK119
		bumi dan tata surya	BK120
		operasi perhitungan	BK121
		perhitungan luas daerah	BK122
		Integral	BK123

pembagian makhluk hidup dan sifatnya	BK124
Fotosintesis	BK125
Respirasi	BK126
morfologi tubuh makhluk hidup	BK127
penanganan bahan kimia	BK128
aplikasi kimia dalam kehidupan sehari-hari	BK129
listrik	BK130
permasalahan IPA lingkungan	BK131
pelatihan pengembangan IPA	BK132
penilaian autentik dan asesment dalam pembelajaran	BK133
komponen biotik dan abiotik	BK134
pengenalan bahan-bahan kimia	BK135
pendekatan dasar-dasar kurikulum IPA	BK136
kurikulum sekolah	BK137
kesehatan dan keselamatan kerja laboratorium	BK138
penilaian dalam pembelajaran	BK139
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.	BK140
filsafat IPA	BK141
pendalaman kompetensi IPA	BK142
teknik analisis terhadap suatu sampel dan pengaplikasian statistik dengan SPSS	BK143
magnet	BK144
gaya	BK145
Usaha	BK146
rangkaian listrik	BK147
obat-obatan dari alam	BK148
pengolahan makanan	BK149
penyimpanan makanan	BK150
isu bahan kimia dalam kehidupan	BK151
zat warna sintetik/ alami	BK152
makhluk mikroskopis	BK153
Langit	BK154
atmosfer	BK155
Ekosistem	BK156
hubungan antara setiap komponen biotik dan abiotik	BK157
struktur material alam	BK158
kecepatan reaksi	BK159
kesetimbangan kimia	BK160
reaksi kimia	BK161

		senyawa kimia	BK162
		Fluida	BK163
		Sejarah Islam di Indonesia	BK164
P7	Menguasai sejarah Peradaban Islam	Pengetahuan Agama Islam	BK165
		Dasar dasar pramuka	BK166
P8	Memahami dasar-dasar kepramukaan	Struktur organisasi kepramukaan	BK167
		Rencana sumber daya manusia	BK168
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam bidang sains	implementasi / penerapan teknologi dibidang sains	BK169
		konsep pengembangan teknologi dalam bidang sains	BK170
		Produk-produk olahan sains	BK171
KU2	Mampu menciptakan produk berdasarkan teori, konsep, dan praktikal kewirausahaan yang mengacu pada kaidah dan prosedur ilmiah.	Teknik pengenalan produk	BK172
		Teknik pemasaran produk	BK173
		konsep perancangan produk	BK174
		rencana penyediaan produk	BK175
		Perkembangan peserta didik	BK176
KU3	Mampu menghasilkan suatu keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data	Konsep dasar manajemen pendidikan	BK177
		Perencanaan pengajaran kelas	BK178
		manfaat teknologi	BK179
KU4	Mampu menggunakan teknologi informasi dalam menjalankan profesinya.	fungsi dan peranan teknologi	BK180
		internet	BK181
		Kewirausahaan	BK182
KU5	Mampu menjalin relasi atau kerjasama dengan berbagai pihak baik internal maupun eksternal.	Marketing	BK183
		humas	BK184
		menentukan target untuk pengembangan riset	BK185
KU6	Mampu menentukan sasaran pengembangan riset.	critical thinking	BK186
		konsep riset	BK187
KK1	Mampu menguasai konsep dasar sains dan menghubungkannya di kehidupan sehari- hari dan mengimplementasikan dalam proses belajar mengajar	konsep dasar ipa	BK188
		strategi pembelajaran	BK189
		bahan ajar ipa	BK190
		rencana pembelajaran	BK191
		konsep dasar praktik pembelajaran IPA	BK192
		konsep dasar perangkat pembelajaran	BK193
		media pembelajaran	BK194
KK2	Mampu menyelenggarakan pembelajaran IPA mendidik yang relevan dalam kehidupan serta berkembang seiring IPTEK	Komputer	BK195
		sosial	BK196
		silabus pembelajaran	BK197
		rencana pembelajaran	BK198
		metode pembelajaran	BK199
KK3	Mampu melakukan, menjalankan, serta mengembangkan riset ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan sains yang terkait	latar belakang objek riset	BK200
		strategi pemecahan masalah	BK201
		kajian yang relevan	BK202
KK4	Mampu menentukan alternatif-alternatif solusi terhadap resiko yang berkaitan dengan riset	variasi alat ukur acuan riset	BK203
		peningkatan sumber daya manusia	BK204
		kajian relevan	BK205
KK5	Mampu mengambil keputusan yang efektif dan akurat	Pembiayaan dalam riset	BK206

	dalam mengelola, mengembangkan, dan mempresentasikan hasil riset	Pengembangan riset	BK207
KK6	Mampu menggunakan dan mengembangkan alat dalam melakukan riset.	alat ukur riset	BK208
		laboratorium	BK209
		kemampuan melakukan riset	BK210
		kemampuan penggunaan alat dalam melakukan riset	BK211

## 12. Struktur Kurikulum dan Sebaran Kurikulum

### 12.1 Pengelompokan Mata Kuliah

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
<b>Mata Kuliah Universitas (MKU) Wajib</b>			
1	AMK201702	Pendidikan Kewarganegaraan	2
2	AMK201703	Pendidikan Pancasila	2
3	AMK201704	Bahasa Indonesia	2
4	AMK201707	Kepramukaan I	2
5	AMK201701	Pendidikan Agama	2
6	AMK201705	Pendidikan Antikorupsi	2
7	AMK201711	Kepemimpinan	2
8	AMK201714	Komputer IPA	2
9	AMK201718	kepramukaan II	2
10	AMK201713	Nilai-nilai agama islam	2
11	AMK201719	Kepramukaan III	2
12	AMK201710	Kepramukaan IV	2
13	AMK201712	Sejarah peradaban islam dan kebudayaan	2
14	AMK201715	KKN	4
15	AMK201716	Magang kependidikan I	2
16	AMK201717	Magang kependidikan II	2
17	AMK201718	Magang kependidikan III	4
18	AMK20176	Bahasa Inggris IPA	2
<b>Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MDK)</b>			
19	IPA0401021	Psikologi pendidikan	2
20	IPA0402012	Filsafat pendidikan	2
21	IPA0403023	Statistika Pendidikan	3
22	IPA0403024	Telaah Kurikulum	2
23	IPA0402015	ISBD	2
24	IPA0403056	strategi pembelajaran	3
25	IPA0401017	Profesi Keguruan	2
<b>Mata Kuliah Bidang Keahlian Prodi</b>			
26	IPA0401011	Fisika Dasar 1	3
27	IPA0401013	Kimia Dasar 1	3
28	IPA0401015	Kimia rumah tangga	2
29	IPA0401027	Fisika Dasar 2	3

30	IPA0401029	Biologi Dasar	3
31	IPA04010211	Interaksi Makhluk Hidup	3
32	IPA04010212	matematika dasar	3
33	IPA04020113	Manajemen Laboratorium	3
34	IPA04020114	Kimia Dasar 2	3
35	IPA04020116	Mikrobiologi	3
36	IPA04020117	Mekanika IPA	3
37	IPA04020219	analisis senyawa kimia	2
38	IPA04020220	Genetika	2
39	IPA04020221	zat dan energi	2
40	IPA04020222	Evolusi	2
41	IPA04020223	kimia lingkungan	2
42	IPA04020224	anatomi dan fisiologi makhluk hidup	3
43	IPA04030125	Biokimia	3
44	IPA04030126	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	3
45	IPA04030127	IPA dasar	3
46	IPA04030129	ilmu gizi	3
47	IPA04030230	Evaluasi Pembelajaran	2
48	IPA04030231	Media dan sumber belajar	2
49	IPA04030232	Micro Teaching	3
50	IPA04030233	Pembelajaran IPA terpadu	3
51	IPA04030234	kultur jaringan	2
52	IPA04040135	Bioteknologi	3
53	IPA04040136	Pengantar kewirausahaan	2
54	IPA04040241	PLH	2
55	IPA04030242	metode penelitian	3
<b>Mata Kuliah Pilihan</b>			
56	IPA04040237	Pengembangan Bahan Ajar	2
57	IPA04040238	Kimia pangan	2
58	IPA04040240	Pengantar Material	2
<b>Mata Kuliah Pengembangan Pendidikan</b>			
59	IPA0404021	Seminar proposal	2
60	IPA0404022	Skripsi/tugas akhir	6
		<b>TOTAL SKS</b>	<b>149</b>

### 13. Sebaran Mata Kuliah per Semester

SEM	NAMA MATA KULIAH	SKS	TEORI	PRAKTEK
I	Kepramukaan I	2	1	1
	Pendidikan Pancasila	2	2	0
	Bahasa Inggris IPA	2	2	0
	Bahasa Indonesia	2	2	0
	Profesi Keguruan	2	2	0
	Fisika Dasar 1	3	2	1
	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0
	Kimia Dasar 1	3	2	1
	Kimia rumah tangga	2	2	0
Total Beban SKS =		20	17	3
II	pendidikan agama	2	2	0
	Pendidikan Anti Korupsi	2	2	0
	Kepemimpinan	2	2	0
	Psikologi Pendidikan	2	2	0
	Fisika Dasar 2	3	1	2
	Biologi Dasar	3	3	0
	matematika dasar	3	3	0
	Interaksi Makhluk Hidup	3	3	0
Total Beban SKS =		20	18	2
III	Kepramukaan II	2	1	1
	Magang Kependidikan 1	2	0	2
	Komputer untuk IPA	2	1	1
	Filsafat Pendidikan	2	2	0
	Manajemen Laboratorium	3	3	0
	Kimia Dasar 2	3	3	0
	ISBD	2	2	0
	Mikrobiologi	3	3	0
	Mekanika IPA	3	3	0
Total Beban SKS =		22	18	4
IV	Nilai - nilai agama Islam	2	2	0
	Telaah Kurikulum	2	2	0
	IPA Dasar	3	3	0
	analisis senyawa kimia	2	2	0
	Genetika	2	2	0
	evolusi	2	2	0
	kimia lingkungan	2	2	0
	anatomi dan fisiologi makhluk hidup	3	3	0
	zat dan energi	2	2	0
Total Beban SKS =		20	20	0
V	Kepramukaan III	2	0	2
	magang kependidikan II	2	0	2
	strategi pembelajaran	3	3	0

	Biokimia	3	3	0
	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	3	3	0
	metode penelitian	3	3	0
	ilmu gizi	3	3	0
Total Beban SKS =		19	15	4
VI	kepramukaan IV	2	1	1
	sejarah islam dan kebudayaan	2	2	0
	statistika pendidikan	3	3	0
	evaluasi pembelajaran	2	2	0
	media dan sumber belajar	2	2	0
	microteaching	3	2	1
	pembelajaran ipa terpadu	3	3	0
	kultur jaringan	2	2	0
Total Beban SKS =		19	17	2
VII	PLH	2	2	0
	Pengantar kewirausahaan	2	2	0
	Biotekhnologi	3	2	1
	KKN	4	0	4
	Magang Kependidikan III	4	0	4
Total Beban SKS =		15	6	9
VIII	Pengembangan Bahan Ajar	2	2	0
	Pengantar Material	2	2	0
	Kimia Pangan	2	2	0
	Skripsi	6	0	6
	Seminar IPA	2	0	2
Total Beban SKS =		14	6	8
<b>Total Beban SKS=</b>		<b>149</b>	<b>118</b>	<b>31</b>

Catatan : Mata kuliah pilihan wajib diambil oleh setiap mahasiswa minimal 6 sks

#### 14. Sistem Pembelajaran dan Penilaian

Untuk mewujudkan visi dan misi Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al Maksu Langkat dapat ditempuh melalui proses pembelajaran dan penilaian yang tersistem atau sistematis. Sistem pembelajaran di Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam mencakup:

1. Paradigma pembelajaran mengacu kepada paradigma pendidikan tinggi yang berorientasi kepada masyarakat global, partisipasi-demokratis, dan kemanusiaan yang direalisasikan melalui empat pilar pendidikan: (i) *learning to know*, (ii) *learning to do* yang bermakna pada penguasaan kompetensi dari pada penguasaan ketrampilan menurut klasifikasi ISCE (*International Standard Classification of Education*) dan ISCO (*International Standard Classification of Occupation*), dematerialisasi pekerjaan dan kemampuan berperan untuk menanggapi bangkitnya sektor layanan jasa, dan bekerja di kegiatan ekonomi informal, (iii) *learning to live together (with others)*, dan (iv) *learning to be*, serta; belajar sepanjang hayat (*learning throughout life*).

2. Pendekatan pembelajaran yang berpusat kepada mahasiswa SCL (*Student Centered Learning*) yang berlandaskan tiga prinsip: (a) memandang pengetahuan sebagai satu hal yang belum lengkap, (b) memandang proses belajar sebagai proses untuk merekonstruksi dan mencari pengetahuan yang akan dipelajari; serta (c) memandang proses pembelajaran bukan sebagai proses pengajaran (*teaching*).
3. Tiga tahapan pembelajaran SCL (*Student Centered Learning*) yang terpadu, yaitu (a) perencanaan: difokuskan pada paduan mahasiswa belajar dan proses menjadi satu dengan penilaian hasil belajar dengan mengembangkan sistem asesmen dalam kegiatan pembelajaran, proses belajar (*learning process*), bukan proses mengajar (*teaching process*), (b) pelaksanaan: Proses belajar yang dilakukan mahasiswa dengan prinsip konstruktif menuntut mahasiswa untuk dapat unjuk kinerja di setiap pertemuan. Apabila terdapat masalah belajar mahasiswa, dapat dideteksi lebih awal dalam proses lewat asesmen tugas mahasiswa, sehingga dapat dilakukan perbaikan saat itu juga secara sistem, dan (c) pengembangan: hasil refleksi proses pembelajaran disetiap akhir pertemuan menjadi fokus perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran pada pertemuan berikutnya, dan begitu seterusnya sampai pertemuan ke-14 per semester.
4. Sinergitas yang terpadu dan berkesinambungan antara dokumen kurikulum, GBPP, SAP, RPS dosen, mahasiswa, sumber belajar, interaksi, dan lingkungan belajar. Dengan kata lain, semua kegiatan dosen, mahasiswa, sumber belajar, interaksi, dan lingkungan belajar harus bersumber dari dokumen kurikulum yang tuangkan di dalam GBPP, SAP, dan RPS.
5. Peran dosen sebagai fasilitator, motivator, memahami capaian pembelajaran, merancang strategi dan lingkungan pembelajaran, menyediakan beragam pengalaman belajar, membantu mahasiswa dalam mengakses informasi, menata dan memprosesnya untuk memecahkan masalah, dan mengidentifikasi dan menentukan pola penilaian hasil belajar; mahasiswa, harus menunjukkan kinerja, yang bersifat kreatif yang mengintegrasikan kemampuan kognitif, psikomotorik dan afeksi secara utuh; proses interaksinya, menitikberatkan pada "*method of inquiry and discovery*"; sumber belajarnya, bersifat multi dimensi, artinya bisa didapat dari mana saja; dan lingkungan belajarnya, harus terancang dan kontekstual
6. Metode pembelajaran yang dapat dipilih untuk pelaksanaan pembelajaran mata kuliah antara lain: (1) *Small Group Discussion*; (2) *Role-Play & Simulation*; (3) *Case Study*; (4) *Discovery Learning* (DL); (5) *Self Directed Learning* (SDL); (6) *Cooperative Learning* (CL); (7) *Collaborative Learning* (CbL); (8) *Contextual Instruction* (CI); (9) *Project Based Learning* (PjBL); dan (10) *Problem Based Learning and Inquiry* (PBL).
7. Para dosen merencanakan, melaksanakan, mengembangkan, merefleksi, melaporkan, dan mendokumentasikan semua kegiatan pembelajaran.
8. Dosen memberitahukan kepada mahasiswa tentang sistem pembelajaran di awal perkuliahan agar mereka mempersiapkan diri dengan baik dalam mengikuti perkuliahan tersebut

## 15. Sistem Penilaian

Sistem penilaian pada Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam mengacu kepada pedoman penyusunan kurikulum KKKNI dengan sistem pembelajaran yang telah disepakati yaitu:

1. **Prinsip penilaian** mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.

2. Teknik penilaian pembelajaran (kognitif, afektif, dan psikomotor) dilakukan dengan observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket.
3. **Proses penilaian** dalam pembelajaran **dilakukan selama proses** dengan melihat perkembangan hasil di beberapa tahapan pembelajaran. Dalam proses penilaian ini menjadi sangat penting artinya yaitu dengan memeriksa, mengkaji, memberi arahan dan masukan kepada peserta didik, dan menggunakan suatu instrument penilaian yang merujuk kepada tiga aktivitas dasar yaitu: *dosen memberi tugas, peserta didik menunjukkan kinerjanya, dinilai berdasarkan indikator* tertentu yang telah ditetapkan oleh dosen atau tim dosen program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
4. **Pemberian nilai** tidak hanya dalam bentuk angka, hurup, tapi juga yang paling esensial adalah pemberian umpan balik pada kinerja kemampuan yang ditunjukkan mahasiswa.
5. Para dosen menyusun, menyampaikan, menyepakati tahap, teknik instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian, **melaksanakan penilaian** sesuai dengan Rencana Pembelajaran (RP) **minimal 2 kali per semester**, memberikan umpan balik, dan mendokumentasikan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa secara akuntabel dan transparan.

#### **16. Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam**

Dalam kurikulum tahun 2019 ini, program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam telah menerapkan format penilaian hasil pembelajaran sesuai dengan Peraturan Ketua STKIP Al Maksu Langkat Nomor 1 Tahun 2019 tentang Peraturan Akademik. Pelaporan penilaian hasil pembelajaran mahasiswa dalam suatu mata kuliah dapat dinyatakan dalam ketentuan sebagai berikut:

- a. Huruf A setara dengan angka 4 (empat) berkategori sangat baik
- b. Huruf B setara dengan angka 3 (tiga) berkategori baik.
- e. Huruf C setara dengan angka 2 (dua) berkategori cukup.
- f. Huruf D setara dengan angka 1 (satu) berkategori kurang.
- g. Huruf E setara dengan angka 0 (nol) berkategori gagal.

Skala pengukuran hasil penilaian pembelajaran mahasiswa tersebut dinyatakan dalam tabel sebagai berikut:

Angka Mutu ( skala 0-100)	Huruf Mutu (Skala Kualitatif)
86-100	A
75-85	B
60-69	C
50-59	D
0-49	E



**Lampiran I**  
**DESKRIPSI MATA KULIAH**

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
1	AMK201702	Pendidikan Kewarganegaraan	Mata kuliah ini menyajikan bahasan tentang hubungan antar warga negara dengan negara serta pendidikan pendahuluan bela negara agar menjadi warga negara yang dapat diandalkan dan ikut bertanggungjawab atas kelangsungan hidup bangsa dan negara. Untuk itu sajian materi di dalamnya meliputi pengertian bangsa, negara, hak dan kewajiban warga negara, HAM, demokrasi, kerangka dasar kehidupan nasional, wawasan nusantara, ketahanan nasional serta politik dan strategi nasional (Polstranas).
2	AMK201703	Pendidikan Pancasila	Mata kuliah ini menyajikan bahasan tentang Pancasila sebagai Nilai Dasar dan Dasar Negara, sistem ketatanegaraan RI dengan kajian historis, yuridis dan filosofis serta Pancasila sebagai paradigma dan aktualisasi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Untuk itu, materi di dalamnya meliputi latar belakang dan tujuan pendidikan Pancasila, sejarah perjuangan bangsa Indonesia, proses pemusnahan dan pengesahan Pancasila dasar negara, Pancasila sebagai nilai dasar kehidupan berbangsa dan bernegara, Pancasila sebagai etika politik, Pancasila sebagai ideologi, dan aktualisasi Pancasila dalam berbagai bidang kehidupan.
3	AMK201704	Bahasa Indonesia	Mata kuliah ini menyajikan bahasan untuk menanamkan kebanggaan terhadap bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional serta dapat menggunakannya dengan baik dan benar dalam penulisan karya ilmiah. Untuk itu disajikan materi tentang kedudukan dan fungsi Bahasa Indonesia, pembinaan dan pengembangan bahasa Indonesia, catur tunggal ketrampilan bahasa, penulisan karya ilmiah, penggunaan EYD, dan penggunaan kaidah selingkung dalam penulisan karya ilmiah.
	AMK201707	Kepramukaan I	Merupakan kegiatan perkuliahan dalam
	AMK201701	Pendidikan Agama	Penguasaan konsep Tuhan Yang Maha Esa dan Ke Tuhanan, manusia, moral, ilmu pengetahuan teknologi dan seni, kerukunan antar umat beragama, masyarakat, budaya, politik serta hukum
	AMK201705	Pendidikan Antikorupsi	Mata kuliah ini menyajikan bahasan bagaimana menumbuhkan Indonesia baru yang bebas dari korupsi dengan bersikap dan berperilaku anti korupsi.
	AMK201711	Kepemimpinan	Mata kuliah ini akan fokus dalam menekankan pentingnya mahasiswa untuk memahami pentingnya peranan kepemimpinan dalam mewujudkan kesuksesan organisasi. Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mengetahui bagaimana perbedaan antara pemimpin dan manajer, disamping untuk memahami bagaimana pemimpin menetapkan kebijakan organisasi dan mengembangkan keterkaitan antara organisasi dan pengikutnya. Selanjutnya, mahasiswa juga diharapkan dapat memahami bagaimana membangun hubungan dengan pemangku kepentingan yang ada dan membuat

			<u>perubahan dalam organisasi.</u>
	AMK201714	Komputer IPA	Mata kuliah ini menyajikan bagaimana penggunaan komputer dalam bidang IPA mengenai bagaimana mengoptimalkan komputer dalam pengembangan pembelajaran IPA
	AMK201718	kepramukaan II	Mata kuliah ini membahas metode pendidikan karakter kepramukaan, prinsip karakter kepramukaan yang meliputi disiplin, religius, rajin, rela berkorban, tanggung jawab, menghargai, sopan (beradab).
	AMK201713	Nilai-nilai agama islam	Penerapan nilai nilai agama islam, rukun iman, rukun islam dan pelaksanaan praktik agama islam sesuai dengan nilai nilai agama islam
	AMK201719	Kepramukaan III	Mata kuliah ini membahas pendidikan karakter kepramukaan, prinsip karakter kepramukaan yang meliputi disiplin, religius, rajin, rela berkorban, tanggung jawab, menghargai, sopan (beradab), menolong, jujur, taqwa terhadap Tuhan yang maha esa, cinta alam dan kasih sayang sesama manusia, gembira, dan nasionalis.
	AMK201710	Kepramukaan IV	Pelaksanaan kursus mahir dasar sebagai dasar menjadi pembina pramuka
	AMK201712	Sejarah peradaban islam dan kebudayaan	Penguasaan konsep etnosains sebagai sumber belajar pendidikan IPA, rekonstruksi sains ilmiah berdasarkan hasil observasi, serta implementasinya dalam pembelajaran IPA berbasis etnosains
	AMK201715	KKN	Melakukan pengabdian di lingkungan masyarakat sebagai perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi berbagai macam lintas sektoral dengan perwujudan pembangunan fisik dan non fisik
	AMK201716	Magang kependidikan I	Pelaksanaan praktik kegiatan observasi keadaan sekolah praktik
	AMK201717	Magang kependidikan II	Pelaksanaan praktik kegiatan penyiapan perangkat administrasi pembelajaran.
	AMK201718	Magang kependidikan III	Pelaksanaan praktik kegiatan praktik melaksanakan kegiatan pembelajaran di sekolah.
	AMK20176	Bahasa Inggris IPA	Penguasaan tata bahasa Inggris untuk memahami buku dan artikel jurnal (nasional dan internasional) berbahasa Inggris dalam bidang IPA dan Pendidikan IPA (reading comprehension), dan menulis artikel berbahasa Inggris dalam bidang IPA, dan mempresentasikan artikel.
	IPA0401021	Psikologi pendidikan	Peranan psikologi pendidikan dalam pembelajaran, perkembangan dan perilaku belajar peserta didik, dan pembelajaran yang mendidik. Materi pembelajaran di dalamnya meliputi peranan psikologi dalam pendidikan, kompetensi guru sebagai agen pembelajaran, konsep perkembangan psikis manusia, perkembangan kognitif, psikososial, moral dan bahasa, teori-teori belajar, transfer belajar, intelegensi, kreativitas dan pembelajaran, pembelajaran pada anak kebutuhan khusus, pembelajaran berbasis belajar tuntas ( <i>mastery learning</i> ),

			pembelajaran kontekstual, pembelajaran quantum, pembelajaran individual dan kelompok, motivasi belajar serta evaluasi pembelajaran.
IPA0402012	Filsafat pendidikan		Penguasaan filsafat, klasifikasi dari aliran filsafat, landasan epistemologi dalam pendidikan IPA, landasan aksiologi dalam pendidikan IPA, landasan ontologi dalam pendidikan IPA, serta perkembangan pemikiran saintis dari masa ke masa.
IPA0403023	Statistika Pendidikan		Penguasaan statistik dan statistika, penyajian data, populasi dan sampel penelitian, kurva distribusi, macam-macam uji statistika (uji normalitas, homogenitas, uji t, uji F); uji korelasional, uji komparatif, uji hipotesis, dan interpretasi data statistika
IPA0403024	Telaah Kurikulum		Penguasaan perkembangan kurikulum IPA dari masa ke masa, kelebihan dan kelemahan dari setiap kurikulum IPA, karakteristik kurikulum pendidikan IPA untuk SMP masa kini dan perbandingan kurikulum Indonesia dengan kurikulum luar negeri, analisis buku teks IPA
IPA0402015	ISBD		Mata kuliah Ilmu Sosial Budaya Dasar bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep-konsep dasar tentang hakikat manusia sebagai makhluk individual, sosial, dan budaya dalam segenap aspek kehidupannya sehingga mahasiswa tidak hanya mampu membangun relasi dialogis dengan sesama, alam, dan lingkungan melainkan juga membekali mahasiswa dengan sikap kritis, solider, peka, dan peduli terhadap berbagai persoalan budaya yang muncul di tengah masyarakat untuk mencari pemecahannya
IPA0403056	strategi pembelajaran		Penguasaan hakekat pengembangan strategi pembelajaran, teori belajar (behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme), komponen strategi pembelajaran (pendekatan, model, metode, strategi, teknik, perangkat pendukung/media), metode-metode pembelajaran, model pembelajaran, strategi mengembangkan model pembelajaran IPA, strategi mengembangkan media, strategi implementasi pengembangan model pembelajaran dalam perangkat pembelajaran, kebijakan pembelajaran IPA yang pernah ada/terlaksana, trends pembelajaran abad 21, menyusun rancangan inovasi pembelajaran IPA.
IPA0401017	Profesi Keguruan		Mata kuliah ini menyajikan bahasan tentang konsep dan pengertian pendidikan, pendidikan sebagai ilmu, pendidikan sebagai suatu sistem dan unsur-unsur yang mempengaruhi pendidikan. Landasan filosofis, sosiologis, kultural, psikologis, ilmiah dan teknologi pendidikan, landasan pendidikan nasional, dan asas pelaksanaan pendidikan nasional. Disamping itu juga lingkungan pendidikan keluarga, sekolah dan masyarakat, aliran pendidikan dan modern dalam pendidikan serta dua aliran pokok pendidikan di Indonesia, alternatif pendidikan dalam konteks dengan perkembangan masyarakat, kecenderungan global dan nasional, hakikat, fungsi dan tujuan pendidikan, kelembagaan pendidikan, pengelolaan pendidikan dan kurikulum pendidikan, serta pendidikan multikultural di Indonesia.
IPA0401011	Fisika Dasar 1		Penguasaan konsep dasar fisika meliputi: kinematika dan dinamika partikel, usaha dan energi, impuls dan momentum linier gerak sistem partikel, kinematika dan dinamika relativistik, momen gaya dan momen sudut, rotasi dan translasi benda tegar, elastisitas, statika dan dinamika fluida, teori kinetik gas, dan hukum-hukum termodinamika
IPA0401013	Kimia Dasar 1		Penguasaan dasar-dasar ilmu kimia, meliputi: (1) Materi dan sifat-sifatnya, (2) Stoikiometri: Ar, Mr, Rumus kimia dan persamaan reaksi, konsep mol, stoikiometri larutan,(3)Termodinamika kimia : Hukum Termodinamika I, Entalpi, proses reversible dan irreversible , kespontanan reaksi,Hukum Termodinamika II, (4) Struktur Atom: partikel dasar, model atom dan susunan elektron dalam atom, (5) Sistem Periodik Unsur: konfigurasi elektron, sifat atom dan keperiodikan, (6) Ikatan Kimia dan Struktur Molekul: lambang Lewis, jenis

			ikatan kimia, bentuk molekul, teori ikatan valensi dan hibridisasi, teori orbital molekul (7) Kesetimbangan Kimia: tetapan kesetimbangan, derajat disosiasi, termodinamika kesetimbangan kimia, prinsip Le Chatelier, (8) kimia karbon, (9) biokimia
	IPA0401015	Kimia rumah tangga	Praktik menganalisis kimia larutan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, kinetika kimia, kesetimbangan dan kelarutan, redoks dan elektrokimia, kimia unsur dan kimia inti
	IPA0401027	Fisika Dasar 2	Penguasaan konsep dasar fisika meliputi: hukum Coulomb dan Gauss, potensial dan kapasitor dielektrik, arus searah, gaya Lorentz, hukum Biot Savart, hukum Ampere, GGL imbas, induktansi, kemagnetan bahan, arus bolak-balik, gejala gelombang, optika geometri, interferensi, difraksi, dispersi, gelombang diam, resonansi, efek Doppler, polarisasi, dualisme partikel gelombang, inti atom dan radioaktivitas
	IPA0401029	Biologi Dasar	Penguasaan konsep biologi sebagai ilmu pengetahuan, asal usul kehidupan, ciri-ciri makhluk hidup, sejarah dan teori sel, struktur dan fungsi jaringan hewan, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, metabolisme sel, reproduksi sel.
	IPA04010211	Interaksi Makhluk Hidup	Pemahaman konsep mengenai pengertian sistematik, taksonomi, dan klasifikasi; sejarah perkembangan sistematik makhluk hidup (monera, protista, fungi, plantae dan animalia); dan arti penting sistematik makhluk hidup bagi masyarakat. Proses evolusi dan rekonstruksi filogeni sebagai dasar sistematik makhluk hidup. Kemampuan menentukan hubungan kekerabatan antar takson, kemampuan untuk mengidentifikasi makhluk hidup, menyusun kunci determinasi, serta kemampuan untuk memecahkan permasalahan taksonomi berdasar pada analisis berbagai bukti taksonomi.
	IPA04010212	matematika dasar	Penguasaan pengetahuan dasar Matematika sehingga dapat berfikir logis sebagai bekal dalam memecahkan masalah IPA dan kehidupan sehari-hari. Melalui pengkajian aljabar, himpunan dan logika, permutasi, kombinasi dan peluang
	IPA04020113	Manajemen Laboratorium	Penguasaan pengetahuan serta implementasi mengenai pengelolaan laboratorium IPA serta memiliki kemampuan menggunakan dan memelihara alat-alat yang terdapat dalam kit IPA sekolah. Dalam perkuliahan ini mahasiswa belajar dan dilatih mengenai pengelolaan laboratorium yang meliputi desain laboratorium, fasilitas laboratorium, bahan habis dan alat-alat laboratorium, administrasi pengelolaan laboratorium, perencanaan kegiatan laboratorium, keselamatan kerja di laboratorium, serta penggunaan dan pemeliharaan alat-alat yang terdapat dalam kit IPA sekolah.
	IPA04020114	Kimia Dasar 2	Penguasaan konsep sifat fisika larutan, kimia koloid, kesetimbangan dalam larutan (asam-basa), kinetika reaksi, redoks dan elektrokimia, dasar-dasar kimia unsur dan dasar-dasar kimia inti
	IPA04020116	Mikrobiologi	Penguasaan dan praktik struktur dan fungsi sel prokariotik dan eukariotik, pertumbuhan dan perkembangan mikroba, bahan makanan dan industri, virus, mikroba patogen dan mikrobiologi klinik
	IPA04020117	Mekanika IPA	Penguasaan konsep mekanika dasar meliputi kinematika partikel (Posisi, kecepatan, percepatan) dan dinamika partikel (hukum-hukum Newton tentang gerak, Gaya Gesek, Hukum Newton tentang Gravitasi), usaha dan energi, impulse dan momentum, sistem partikel, rotasi benda tegar, Gerak Harmonik.
	IPA04020219	analisis senyawa kimia	memberikan pemahaman tentang dasar-dasar analisis instrumental, prinsip kerja instrumentasi dan komponen utamanya serta melatih menginterpretasikan data hasil analisis instrumental. Lingkup perkuliahan meliputi teknik-teknik analisis spektrometri (UV-VIS, IR, NMR, MS, spektroskopi sinar-X, spektroskopi serapan atom, spektroskopi emisi atom) dan teknik pemisahan moderen (HPLC, GC/GC-MS).
	IPA04020220	Genetika	Penguasaan dan praktik konsep asam nukleat, DNA, struktur DNA, dilanjutkan mekanisme pewarisan sifat, kromosom, gen, transkripsi, translasi, penentuan jenis kelamin, mutasi, serta proses evolusi yang terjadi pada

			mahluk hidup
	IPA04020221	zat dan energi	penguasaan konsep-konsep, prinsip, hukum, dan teori Materi, sifat dan pengukurannya tentang metode ilmiah, sifat materi, klasifikasi materi, pengukuran materi : satuan SI (metrik), densitas dan persen komposisi : penggunaannya dalam penyelesaian soal, ketidakpastian dalam pengukuran ilmiah, dan angka signifikan
	IPA04020222	Evolusi	Mata kuliah ini membahas tentang berbagai prinsip dan konsep evolusi, perkembangan teori evolusi dari masa ke masa, kemunculan prokariot, protista, tumbuhan, hewan invertebrata, vertebrata, dan manusia, mekanisme evolusi yang terjadi di alam, variasi genetik, seleksi alam, asal usul kehidupan dan perkembangan filogeninya, bukti evolusi, mutasi sebagai pengarah evolusi, dan dunia masa depan
	IPA04020223	kimia lingkungan	Penguasaan konsep ekologi sebagai dasar ilmu lingkungan, hubungan manusia dengan lingkungan, prinsip-prinsip lingkungan, sumber daya alam, pencemaran lingkungan, etika lingkungan, dan AMDAL
	IPA04020224	anatomi dan fisiologi makhluk hidup	Penguasaan konsep anatomi tumbuhan (akar, batang dan daun) yang dikaitkan dengan proses - proses fisiologinya meliputi gerak pada tumbuhan, transportasi tumbuhan, reproduksi tumbuhan, ekskresi tumbuhan, penyerapan unsur hara dan hormon di dalam tanaman. Penguasaan konsep anatomi hewan yang dikaitkan dengan proses-proses fisiologinya yang meliputi sistem integumentum, sistem otot, skeleton, sistem pencernaan, sistem pernafasan, sistem peredaran, sistem ekskresi dan reproduksi, sistem saraf, kelenjar endokrin, dan organ indra, dan sistem imun.
	IPA04030125	Biokimia	Penguasaan konsep dan praktik biokimia, unsur-unsur utama pembentuk makhluk hidup, organel sel, dilanjutkan pembahasan senyawa makromolekuler dan peranannya bagi makhluk hidup, enzim, bioenergetika, lintasan metabolik, metabolisme karbohidrat, lipida, protein, asam nukleat, serta hormon dalam metabolisme
	IPA04030126	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	Penguasaan konsep dan besaran astronomi, konsep tata surya dan fenomena benda langit, galaksi, dan kosmologi dasar, radiasi benda langit, bola langit dan tata koordinat bola langit, macam-macam tata koordinat, hukum pokok mekanika benda langit meliputi hukum Newton, hukum Kepler dan penerapannya.
	IPA04030127	IPA dasar	Penguasaan hakekat IPA, metode ilmiah, pendalaman silabus IPA k13, pendalaman materi Fisika, Kimia, dan Biologi untuk IPA SMP, bumi dan antariksa, fluida, gerak, dan listrik
	IPA04030129	ilmu gizi	jenis, struktur kimia, kandungan, sumber dan fungsi zat gizi dalam bahan makanan, fungsi zat gizi, menu makanan seimbang, gangguan dan penyakit yang berhubungan dengan zat gizi
	IPA04030230	Evaluasi Pembelajaran	Penguasaan dasar-dasar evaluasi pembelajaran IPA; pengertian dari evaluasi, pengukuran, penskoran; penggunaan berbagai teknik dan prosedur evaluasi proses dan hasil belajar, cara menyusun alat evaluasi kognitif, afektif, dan psikomotor serta analisis item tes, cara pengolahan skor menjadi nilai dan pelaporannya
	IPA04030231	Media dan sumber belajar	Penguasaan konsep dasar media dan alat peraga pembelajaran, macam-macam media dan alat peraga pembelajaran, praktik pembuatan media dan alat peraga pembelajaran IPA untuk SMP, dan penerapannya dalam pembelajaran (mulai dari 2D sampai 3D)
	IPA04030232	Micro Teaching	Penguasaan pengetahuan tentang teknik dasar mengajar serta praktik mengajar materi IPA SMP oleh mahasiswa
	IPA04030233	Pembelajaran IPA terpadu	Penguasaan prinsip dasar IPA terpadu, pentingnya penggabungan tema dalam pembelajaran, model-model IPA terpadu, pengembangan jaringan tema SK/KD IPA SMP/MTs, perangkat pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran IPA terpadu

IPA04030234	kultur jaringan	Matakuliah ini mengembangkan keilmuan dan ketrampilan dengan cara melakukan peng-kajian persoalan konsep dasar kultur jaringan, termasuk sejarah perkembangannya, fasilitas laboratorium kultur jaringan dan prinsip sterilisasi, tipe-tipe kultur jaringan & tujuannya, preparasi dan komposisi nutrisi media, sterilisasi alat & eksplant, pengaruh internal tanaman sumber eksplan terhadap pertumbuhan & perkembangan jaringan, pengaruh faktor fisik terhadap pertumbuhan & perkembangan jaringan, kultur embrio, kultur jaringan untuk menghasilkan sifat baru, dan manfaat, keuntungan dan hambatan dalam kultur jaringan tumbuhan.
IPA04040135	Bioteknologi	Penguasaan teori dan praktik konsep dan kajian bidang bioteknologi, dilanjutkan pembahasan mengenai berbagai teknologi fermentasi baik teknologi fermentasi tradisional dan modern serta contohnya, teknologi DNA rekombinan, kloning reproduksi, fertilisasi in vitro, stem cell, teknologi SNCT, teknologi mutasi, dan bioetika serta membahas peran bioteknologi dalam pendidikan IPA
IPA04040136	Pengantar kewirausahaan	Mata kuliah ini membahas konsep dan praktek kewirausahaan serta implementasi Prinsip-prinsip kewirausahaan. Membangun ide untuk menciptakan kreasi bisnis, mendisain model bisnis yang kompetitif dan membangun rencana strategis yang solid, melakukan kelayakan dan menyusun rencana bisnis yang unggul. Membuat format rencana bisnis dengan mempertimbangkan keuangan dan rencana pemasaran yang kuat, dengan menentukan sasaran pasar yang kuat, riset untuk keunggulan bersaing sampai memilih lokasi yang tepat dalam menjalankan bisnis
IPA04040241	PLH	Mata kuliah ini membahas tentang permasalahan lingkungan hidup.
IPA04030242	metode penelitian	Penguasaan dan praktik tentang jenis dan pendekatan penelitian, cara mengadakan penelitian, memilih masalah, studi pendahuluan, merumuskan masalah, anggapan dasar, dan hipotesis, menentukan dan menyusun instrumen (lengkap dengan rumus penentuan sampel tolok ukur instrumen), analisis data yang dilengkapi dengan uji normalitas dan homogenitas sampel, menarik kesimpulan, dan tehnik penulisan proposal penelitian pendidikan
IPA04040237	Pengembangan Bahan Ajar	Penguasaan konsep program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa dan penilaian dalam pembelajaran IPA
IPA04040239	Kimia pangan	Mata kuliah ini mempelajari tentang (1) struktur, sifat dan fungsi zat-zat penyusun utama bahan makanan, (2) perubahan fisika dan kimia yang penting pada zat-zat penyusun utama bahan makanan, (3) faktor-faktor penyebab kerusakan bahan makanan dan pencegahannya, (4) pengemasan bahan makanan, (5) struktur, sifat dan keamanan zat tambahan pangan (aditif), (6) kimiawi cita rasa dan warna pada bahan pangan, serta (7) karakteristik bahan makanan penting dan kajian proses pengolahannya ditinjau dari aspek kimiawi.
IPA04040240	Pengantar Material	Materi mata kuliah Pengantar material meliputi (1) Pengantar perkembangan ilmu material, (2) Berbagai klasifikasi material Jenis-jenis bahan yaitu Klasifikasi berdasarkan state/wujud, Klasifikasi berdasarkan struktur, Klasifikasi berdasarkan fase, Klasifikasi berdasarkan fungsi, Klasifikasi berdasarkan sifat fisis, Dasar-dasar teori mekanisme dan interaksi di dalam bahan untuk mengenali sifat bahan, Sifat mekanik, Sifat listrik konduktivitas, Sifat listrik dielektrisitas, Sifat magnet, Sifat optic, Sifat panas, (4) Dasar-dasar sintesis, (5) Dasar-dasar karakterisasi dan (6) Material kluster dan nano
IPA0404021	Seminar proposal	Penguasaan dan penerapan hakikat karya ilmiah, jenis-jenis karya ilmiah, serta penyajian karya ilmiah (artikel) pada sebuah seminar dalam sajian yang interaktif sampai pelaksanaan penyampaian seminar proposal
IPA0404022	Skripsi/tugas akhir	Melakukan penelitian dan membuat suatu karya ilmiah dalam bentuk skripsi

