## Bidang Kajian Program Studi

Dalam rangka mencapai kompetensi yang ditetapkan perlu ditetapkan bidang kajian program studi yang merupakan suatu bangunan ilmu, teknologi atau seni, obyek yang dipelajari dan menunjukkan ciri cabang ilmu tertentu, atau dengan kata lain menunjukkan inti keilmuan suatu program studi serta bidang kajian yang akan dikembangkan untuk kebutuhan masyarakat pada masa akan datang. Bidang kajian tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

*Tabel 4 Bahan Kajian di Program Studi S1 Teknik Informatika*

## BAHAN KAJIAN

**BK 1** Komputasi dan Sistem Cerdas

**BK 2** Jaringan Komputer

**BK 3** Rekayasa Perangkat Lunak

**BK 4** Matematika Dasar

**BK 5** Ilmu Komputer Dasar

**BK 6** Manajemen dan Sumber Daya

**BK 7** Pengembangan Kepribadian

*Tabel 5 Matriks Kaitan Bahan Kajian dan Kompetensi Lulusan*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROFIL****LULUSAN** | **CAPAIAN PEMBELAJARAN** | **BAHAN KAJIAN** |
| BK1 | BK2 | BK3 | BK4 | BK5 | BK6 | BK7 |

**PL1 Akademisi**

**N**



**PL2 Peneliti**

**SIKAP** √

**KETERAMPILAN UMUM** √ √ √

## PL3 Praktisi

**KETERAMPILAN KHUSUS**

1. Mampu dan menguasai konsep-konsep bahasa pemrograman, meliputi mendeskripsikan, memformulasikan algoritma, membandingkan berbagai solusi, serta berbagai model bahasa pemrograman dan mampu menulis kode untuk membangun program

√ √ √ √

 aplikasi sebagai intruksi pada komputer

1. Memahami penggunaan konsep- konsep *Computational Science*, yang fokus pada teori, desain dan implementasi dari, algoritma-algoritma untuk memanipulasi data dan informasi, serta mampu membangun

√ √ √ √

 aplikasi simulasi computer

1. Memahami dan mampu menerapkan √ √ konsep-konsep artificial intelligence,

meliputi desain dan analisis dari autonomous agent, serta mampu membangun aplikasi software dalam

 berbagai area

1. Memahami dan mampu menerapkan konsep-konsep system analys, meliputi study mengorganisasikan system dan

√ √ √

 prosedur

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROFIL****LULUSA** | **CAPAIAN PEMBELAJARAN** | **BAHAN KAJIAN** |
| BK1 | BK2 | BK3 | BK4 | BK5 | BK6 | BK7 |

1. Memahami dan mampu menerapkan √ √

**N**



konsep-konsep software engineering, yang berkonsentrasi pada teori dan aplikasi , knowledge, dan mengembangkan system software

 yang efisien dan efektif

1. Memahami dan menerapkan prinsip √ √ mutu, ekonomi, K3 dan profesionalitas

dalam melakukan setiap pekerjaan baik secara individu maupun berkelompok

 bahkan antar disiplin ilmu.

1. Mampu dalam membaca karya ilmiah, √ √ berbicara dan menulis laporan teknis

 serta laporan karya ilmiah.

1. Menerapkan prinsip kewirausahaan √ √

 dalam bidang teknik informatika

## PENGUASAAN PENGETAHUAN

1. Memiliki pengetahuan yang kuat pada bidang ilmu yang menjadi dasar utama

√ √ √ √ √

 disiplin teknik informatika

1. Mampu menerapkan IPTEKS dalam √ bidang Teknik informatika, dan mampu

beradaptasi terhadap situasi yang

 dihadapi dalam penyelesaian masalah

## Pembentukan Mata Kuliah

Mata kuliah merupakan bungkus sebuah bahan kajian yang terkait dengan capaian pembelajaran yang akan dicapai oleh suatu institusi pendidikan. Sebuah bahan kajian dapat dipecah ke dalam beberapa bentuk mata kuliah dan satu mata kuliah dapat juga digunakan/mendukung beberapa kajian yang berbeda.

Suatu mata kuliah dapat dibentuk berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

* adanya keterkaitan yang erat antar bahan kajian yang bila dipelajari secara terintegrasi diperkirakan akan lebih baik hasilnya;
* adanya pertimbangan konteks keilmuan, artinya mahasiswa akan menguasai suatu makna keilmuan dalam konteks tertentu;
* adanya metode pembelajaran yang tepat yang menjadikan pencapaian kompetensi lebih efektif dan efisien serta berdampak positif pada mahasiswa bila suatu bahan kajian dipelajari secara komprehensif dan terintegrasi.

*Tabel 6 Matriks Mata Kuliah yang diturunkan dari Bahan Kajian*

|  |  |
| --- | --- |
| **NO MATA KULIAH** | **BAHAN KAJIAN** |
| **BK1** | **BK2** | **BK3** | **BK4** | **BK5** | **BK6** | **BK7** |

1 Pemrograman Web √

Pemrograman Berorientasi

2

Objek √

3 Praktikum Pemrograman Web √ Praktikum Pemrograman

4

Berorientasi Objek √

1. Kecerdasan Buatan √
2. Teori Bahasa dan Otomata √
3. Rekayasa Perangkat Lunak √
4. Teknologi Multimedia √
5. Struktur Data √
6. Jaringan Komputer √
7. Praktikum Struktur Data √
8. Praktikum Jaringan Komputer √
9. Jaringan Syaraf Tiruan √ √
10. Kapita Selekta Sistem Cerdas √
11. Komputasi Evolusioner √
12. Logika Fuzzy √
13. Manajemen Jaringan komputer √
14. Pengamanan Sistem Komputer √
15. Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak

√

1. Neuro Fuzzy √
2. Pembelajaran Mesin √
3. Pemrograman Agen √ √
4. Simulasi dan Pemodelan √
5. Sistem Tersebar √
6. Pengolahan Bahasa Alami\* √
7. Sistem Pakar\* √
8. Sistem Temu Balik Informasi\* √
9. Ethical Hacking\* √
10. Jaringan Nirkabel dan Sistem Bergerak\*

√

1. Wide Area Network\* √
2. Pemograman Layanan Web\* √
3. Seminar √ √ √
4. Skripsi √ √ √
5. Logika Matematika √
6. Algoritma dan Pemrograman 1 √
7. Pengantar Teknologi Informasi √
8. Kalkulus √
9. Statistika dan Probabilitas √
10. Praktikum Algoritma dan Pemrograman 1

√

|  |  |
| --- | --- |
| **NO MATA KULIAH** | **BAHAN KAJIAN** |
| **BK1** | **BK2** | **BK3** | **BK4** | **BK5** | **BK6** | **BK7** |

1. Matematika Diskret √
2. Aljabar Linier dan Matriks √
3. Organisasi dan Arsitektur Komputer

√

1. Algoritma dan Pemrograman 2 √
2. Sistem Operasi √
3. Basisdata √
4. Praktikum Basisdata √
5. Metode Numerik √
6. Interaksi Manusia dan Komputer

√

1. Pemrograman Non Prosedural √
2. Grafika Komputer √
3. Kewirausahaan √ √
4. Kerja Praktik √ √
5. Kuliah Kerja Nyata √ √
6. Ilmu Sosial & Budaya Dasar √ √
7. Pendidikan Agama √
8. Pancasila √
9. Pendidikan Kewarganegaraan √
10. Pendidikan Bahasa Indonesia √
* Mata Kuliah Pilihan

## BAHAN KAJIAN

**BK 1** Komputasi dan Sistem Cerdas

**BK 2** Jaringan Komputer

**BK 3** Rekayasa Perangkat Lunak

**BK 4** Matematika Dasar

**BK 5** Ilmu Komputer Dasar

**BK 6** Manajemen dan Sumber Daya

**BK 7** Pengembangan Kepribadian