



UNIVERSITAS JAYABAYA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin

TERAKREDITASI B

KONTRAK PERKULIAHAN

1. IDENTITAS MATA KULIAH

| | | |
|------------------|---|-----------------------------------|
| PROGRAM STUDI | : | Teknik Elektro |
| PROGRAM KULIAH | : | Reguler Malam |
| MATA KULIAH | : | Pemrograman + Prak |
| KODE MATA KULIAH | : | EIE4053 |
| SKS | : | 3 |
| MK SEMESTER | : | IV |
| SEMESTER | : | Genap |
| TAHUN AKADEMIK | : | 2025/2026 |
| MK PRASYARAT | : | Dasar Komputer |
| DOSEN PENGAMPU | : | Dr. Ir. Endang Sri Rahayu, M.Kom. |

2. MANFAAT MATA KULIAH

Mahasiswa diharapkan mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian Teknik

3. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah pemrograman merupakan matakuliah inti teknik elektro yang membahas tentang konsep algoritma dan pemrograman dasar menggunakan bahasa pemrograman serta cara membuat program komputer sederhana secara terstruktur dengan bahasa pemrograman Python.

4. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH, KEMAMPUAN AKHIR YANG DIRENCANAKAN, DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

| | | |
|--|---|--|
| Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK) | : | 1. Mampu memahami dan menguasai logika pemrograman komputer 2. Mampu mendesain dan membuat aplikasi sederhana dengan konsep pemrograman terstruktur |
|--|---|--|

| No | Kemampuan Akhir yang direncanakan | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|----|--|--|
| 1 | Mampu memahami logika dan <i>flow control</i> dalam pemrograman komputer | 1. Mahasiswa mampu dalam memahami, mendeskripsikan, dan mengimplementasikan konsep dasar dari algoritma dan pemrograman serta tujuan perkuliahan secara umum dengan baik |



UNIVERSITAS JAYABAYA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin

TERAKREDITASI B

| | | |
|---|---|--|
| 2 | Mampu memahami dan menjelaskan dasar pemrograman Python | <ol style="list-style-type: none">1. Kemampuan dalam memahami, mendeskripsikan, dan mengimplementasikan perintah dasar pemrograman Python2. Kemampuan dalam memahami, mendeskripsikan, dan mengimplementasikan Operator, Input & Output dalam pemrograman Python3. Kemampuan dalam memahami, mendeskripsikan, dan mengimplementasikan kondisional dalam pemrograman Python4. Kemampuan dalam memahami, mendeskripsikan, dan mengimplementasikan list dalam pemrograman Python5. Kemampuan dalam memahami, mendeskripsikan, dan mengimplementasikan fungsi dalam pemrograman Python6. Kemampuan dalam memahami, mendeskripsikan, dan mengimplementasikan pemrograman berorientasi objek dalam pemrograman Python7. Kemampuan dalam memahami, mendeskripsikan, dan mengimplementasikan graphic user interface (GUI) dalam pemrograman Python |
| 3 | Mampu mendesain dan menyusun program untuk aplikasi sederhana | <ol style="list-style-type: none">1. Kemampuan dalam mendesain dan menyusun program untuk aplikasi sederhana dengan pemrograman Python |

5. ORGANISASI MATERI

1. Pengantar Pemrograman Python; Instalasi + praktik
2. *Variabel dan Tipe Data* + praktik
3. Kondisional IF ... ELSEIF ... ELSE + praktik
4. *Looping For; While* + praktik
5. Visualisasi Data – *Matplotlib* + praktik
6. Fungsi + praktik
7. List, Array + praktik
8. Soal-soal Program

6. MATERI/BAHAN BACAAN/REFERENSI

- [1] Ertel, W. (n.d.). *Undergraduate Topics in Computer Science Introduction to Artificial Intelligence*. <http://www.springer.com/series/7592>
- [2] Yu, S., & Lu, Y. (2021). *An Introduction to Artificial Intelligence in Education*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-2770-5>



UNIVERSITAS JAYABAYA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin

TERAKREDITASI B

[3] Kubat, M. (2017). An Introduction to Machine Learning. In *An Introduction to Machine Learning*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-63913-0>

7. STRATEGI PERKULIAHAN

Strategi pembelajaran: paparan materi kuliah, praktik menyusun program Python, diskusi kelompok, problem based learning,

8. TUGAS-TUGAS

1. Menyelesaikan soal-soal menyusun program

9. PENILAIAN DAN KRITERIA PENILAIAN

1. Nilai aktivitas Partisipatif : keaktifan dalam diskusi di perkuliahan (Bobot 30%)
2. Nilai hasil Problem based Learning : kemampuan menyelesaikan masalah (Bobot 20%)
3. Nilai Kehadiran : (Bobot 10%)
4. Nilai Tugas : Menyelesaikan contoh soal pemrograman (Bobot 10%)
5. Nilai UTS : Ujian tertulis (Bobot 10%)
6. Nilai UAS : Ujian tertulis (Bobot 20%)

10. JADWAL PERKULIAHAN

| No | Hari/Tanggal | Pokok Bahasan |
|----|----------------------|---|
| 1 | Kamis, 9 April 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Penyampaian kontrak perkuliahan• Pengenalan kelas Kecerdasan Buatan dan dosen pengampu.• Materi pengenalan Program Python• Alasan pemilihan Python• Instalasi (praktik)• Struktur Dasar Program Python |
| 2 | Kamis, 16 April 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Variabel• Tipe data: Teks, Angka, Boolean• Praktik (1)• Konversi Tipe Data• Operator (Aritmatika, Assignment, Perbandingan)• Praktik (2), (3), (4) |
| 3 | Kamis, 23 April 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Percabangan – kondisional (IF, ELSEIF, ELSE)• Looping (perulangan) <i>FOR</i>• Looping (perulangan) <i>WHILE</i>• Praktik (1), (2) |



UNIVERSITAS JAYABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin
TERAKREDITASI B

| | | |
|----|----------------------|--|
| 4 | Kamis, 30 April 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Latihan Soal (praktik)• Pembahasan• Penilaian Tugas 1 |
| 5 | Kamis, 7 Mei 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Visualisasi Data menggunakan <i>Matplotlib</i>• Praktik (1), (2), (3) |
| 6 | Kamis, 14 Mei 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Latihan Soal (praktik)• Pembahasan• Penilaian Tugas 2 |
| 7 | Kamis, 21 Mei 2026 | Review Materi – QUIZ Penyelesaian menyusun program Python |
| 8 | Kamis, 28 Mei 2026 | UTS |
| 9 | Kamis, 4 Juni 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Implementasi Fungsi pada Python• Praktik (1), (2), (3) |
| 10 | Kamis, 11 Juni 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Menyusun program menggunakan LIST, ARRAY• Praktik (1), (2), (3) |
| 11 | Kamis, 18 Juni 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Menyusun Program untuk Aplikasi Data Science• Praktik (1), (2) |
| 12 | Kamis, 25 Juni 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Menyusun Program untuk Aplikasi IoT• Praktik (1), (2), |
| 13 | Kamis, 2 Juli 2026 | Presentasi Final Project |
| 14 | Kamis, 9 Juli 2026 | Presentasi Final Project |
| 15 | Kamis, 16 Juli 2026 | <ul style="list-style-type: none">• Review Materi – QUIZ• Penyelesaian soal coding |
| 16 | Kamis, 23 Juli 2026 | UAS |

Jakarta, 6 April 2026

Ketua Kelas

Dosen Pengampu


Dr. Ir. Endang Sri Rahayu, M.Kom.