



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS)
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO DAN INFORMATIKA CERDAS
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO
Program Studi Sarjana (S1) Teknik Telekomunikasi

1	Nama Mata Kuliah / Course Name : Dasar Pemrograman / <i>Basic Programming</i>
2	Kode Mata Kuliah / Course Code : EC234101
3	Kredit / Credits : 3 SKS
4	Semester / Semester : 1

Deskripsi Mata Kuliah / Course Description

Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari pengetahuan dasar pemrograman, konsep algoritma, pemrograman terstruktur, runtunan, pengulangan, pemilihan, fungsi, tipe data, konsep struktur dan file.

In this course, students will learn basic programming knowledge, algorithm concepts, structured programming, sequences, repetition, selection, functions, data types, structure and file concepts.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Yang Dibebankan Mata Kuliah / Program Learning Outcomes Charged to The Course

1. (CPL-2) Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang Teknik Telekomunikasi, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.
(PLO-2) Be able to study and utilize science and technology in order to apply it to the field (study program expertise), and able to make appropriate decisions from the results of their own work or group work in the form of a final project report or other forms of learning activities whose output is equivalent to a final project through logical, critical, systematic, and innovative thinking.*
2. (CPL-3) Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi.

(PLO-3) Able to manage self-learning and develop oneself as a lifelong learner to compete at national and international levels, in order to make a real contribution to solving problems by implementing information and communication technology and paying attention to sustainability principles and understanding technology-based entrepreneurship.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah / Course Learning Outcomes

1. Mahasiswa memahami konsep kerja suatu sistem computer / *Students understand the working concept of a computer system*
2. Mahasiswa memahami konsep bilangan / *Students understand the concept of numbers*
3. Memahami konsep ekspresi, operand, operator logika, operator aritmetika / *Understand the concept of expressions, operands, logical operators, arithmetic operators*
4. Mahasiswa memahami konsep algoritma / *Students understand the concept of an algorithm*
5. Mahasiswa mampu mengkonversikan Algoritma / *Students are able to convert Algorithms*
6. Mampu menyelesaikan persoalan tertentu dengan menggunakan bahasa pemrograman C / *Able to solve certain problems using the C programming language*
7. Mahasiswa mampu membuat fungsi / *Students are able to create functions*
8. Mahasiswa memahami konsep struktur/ record dan penyimpanannya dalam file / *Students understand the concept of structure/record and its storage in files*

Pokok Bahasan / Contents

1. Sejarah komputer / *Computer History*
2. Sistem komputer / *Computer system*
3. Sistem bilangan / *Number system*
4. Ekspresi, operand dan operator / *Expressions, operands and operators*
5. Algoritma komputer, runtunan, pengulangan dan pemilihan / *Computer algorithms, sequences, loops and selections*
6. Bahasa pemrograman C / *C programming language*
7. Tipe data dan struktur / *Data types and structures*
8. Array / *Array*
9. Pengurutan data / *Data sorting*
10. Barisan dan deret / *Sequence and series*

Prasyarat / Pre-requisite

Pustaka / Reference

1. Discovering Computers: Fundamentals, Fifth Edition (Shelly Cashman Series) by Gary B. Shelly and Misty E. Vermaat
2. Fundamentals of Computer Algorithms by Ellis and Sartaj Sahni Horowitz
3. Introduction to Algorithms, Second Edition by Thomas H. Cormen Programming in ANSI C by Stephen G. Kochan