



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS)
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO DAN INFORMATIKA CERDAS
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO
Program Studi Magister (S2) Teknik Elektro

1	Nama Mata Kuliah / Course Name : Sistem dan Jaringan TIK / <i>ICT System dan Networks</i>
2	Course Code : EE235161
3	Kredit / Credits : 3 SKS
4	Semester / Semester : 2

Deskripsi Mata Kuliah / Course Description

Seiring dengan berkembangnya kebutuhan masyarakat akan aplikasi dan layanan informasi, pengetahuan mengenai teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi tidak terelakkan. Oleh karena itu, Program Studi Magister (S2) Teknik Elektro, Bidang keahlian Telematika menawarkan mata kuliah Sistem dan Jaringan TIK kepada para mahasiswanya. Mata kuliah Sistem dan Jaringan TIK adalah mata kuliah yang mengantarkan mahasiswa atau mempersiapkan mahasiswa untuk mampu menjelaskan dan menerapkan implementasi teknologi informasi dalam pengembangan sistem yang meliputi: Perencanaan Sistem TIK, Pengantar Teknologi Informasi, Dasar Jaringan Komputer dan Sistem Komunikasi Wireless atau Radio, pengembangan sistem TIK berjangka panjang dan Evaluasi sistem TIK.

Along with the growing needs of society for information applications and services, knowledge of information and communication technology (ICT) is inevitable. Therefore, the Masters Program (S2) in Electrical Engineering, Telematics expertise field offers ICT Systems and Networks courses to its students. The ICT Systems and Networks course is a course that introduces students or prepares students to be able to explain and apply the implementation of information technology in system development which includes: ICT System Planning, Introduction to Information Technology, Basic Computer Networks and Wireless or Radio Communication Systems, long-term ICT system development and ICT system evaluation.

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

1. (CPL-04) Mampu menguasai konsep, prinsip keilmuan secara komprehensif, prinsip rekayasa, dan pengetahuan faktual tentang Teknologi Informasi untuk mengembangkan prosedur dan strategi yang diperlukan pada analisis dan perancangan sistem terkait bidang Teknik Elektro.

(PLO-04) Able to master concepts, scientific principles comprehensively, engineering principles, and factual knowledge about Information Technology to

<i>develop procedures and strategies required in the analysis and design of systems related to the field of Electrical Engineering.</i> 2. (CPL-05) Mampu mengimplementasikan penyelesaian permasalahan rekayasa yang memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan. <i>(PLO-05) Able to implement engineering problem solving that takes into account economic, public health and safety, cultural, social and environmental factors.</i>
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah / Course Learning Outcomes
1. Mampu menjelaskan konsep dasar Teknologi Informasi dan Sistem Informasi beserta tren perkembangannya <i>/Able to explain the basic concepts of Information Technology and Information Systems along with development trends.</i> 2. Mampu menjelaskan Dasar Jaringan Komputer, Teknologi Internet dan trendnya pada masa depan. <i>/Able to explain the Basics of Computer Networks, Internet Technology and future trends.</i> 3. Mampu memahami penerapan sistem teknologi dan informasi dalam organisasi <i>/Able to understand the application of technology and information systems in organizations.</i> 4. Mampu melakukan perencanaan sistem teknologi dan informasi <i>/Able to carry out technology and information system planning.</i> 5. Mampu melakukan evaluasi kinerja Sistem Teknologi dan Informasi. <i>/Able to evaluate the performance of Technology and Information Systems.</i>
Pokok Bahasan / Contents
1. Sejarah dan perkembangan Teknologi Informasi <i>/History and development of Information Technology</i> 2. Revolusi teknologi dari analog ke digital <i>/The technological revolution from analog to digital</i> 3. Aspek ketelusuran data digital <i>/Aspects of digital data traceability</i> 4. Dasar Jaringan Komputer <i>/Basics of Computer Networks</i> 5. Pengantar Teknologi Wireless/Radio <i>/Introduction to Wireless/Radio Technology</i> 6. Sistem TIK dan Fungsional Organisasi <i>/ICT Systems and Organizational Functions</i> 7. Perencanaan sistem TIK dan rencana evaluasi <i>/ICT system planning and evaluation plan</i> 8. Penggunaan Balance Score Card untuk melakukan evaluasi Sistem TIK <i>/Use of Balance Score Card to conduct ICT System evaluation</i>
Prasyarat / Pre-requisite
-
Pustaka / Reference
Utama / Primary: 1. Hamdy A. Taha, <i>Operations Research: An Introduction</i>, ed. 10, Prentice Hall, 2016.

2. Bernard Sklar, *Digital Communications Fundamentals and Applications*, ed. 3, Pearson, 2021.
3. Mostafa H. Sherif, *Managing Projects in Telecommunication Services*, John Wiley and Sons, 2007.

Pendukung / *Supporting*:

4. Celia L. Desmond, *The ComSoc Guide to Managing Telecommunications Projects*, Wiley-IEEE Press, 2011.