

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : Interkoneksi Sistem Instrumentasi
	Kode MK : VI231420
	Kredit : 3 SKS
	Semester : IV

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Interkoneksi Sistem Instrumentasi ini termasuk dalam rumpun matakuliah *Instrumentation* di Departemen Teknik Instrumentasi FV – ITS. Matakuliah ini membahas tentang mata kuliah yang berfokus pada pengajaran mengenai koneksi dan integrasi sistem-sistem instrumentasi. Dalam konteks ini, interkoneksi merujuk pada metode dan teknik yang digunakan untuk menghubungkan berbagai jenis instrumen dan perangkat dalam sistem instrumentasi. Sistem instrumentasi mencakup penggunaan alat-alat dan perangkat elektronik untuk mengukur, memantau, dan mengontrol proses atau fenomena tertentu dalam berbagai bidang seperti industri, penelitian, dan lingkungan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH

- Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keahlian sesuai standar kompetensi kerja, 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, inovatif, bermutu dan terukur dengan mempertimbangkan kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan. (CPL 2)
- 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 (CPL 3)
- Mampu berkomunikasi, menulis laporan serta membuat presentasi secara efektif (CPL 4)

- Mampu memilih, menggunakan dan menerapkan teknik dan sumber daya yang tepat termasuk penggunaan piranti keras maupun lunak yang mutakhir untuk memberikan solusi atas permasalahan di bidang rekayasa Instrumentasi (CPL 9)

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu memahami konsep dasar **Interkoneksi Sistem Instrumentasi dan standart OSI model**
- Mampu memahami mengidentifikasi, fungsi dan prinsip kerja network dan layer
- Mampu memahami dan menjelaskan tentang network, data link, dan layer
- Mampu memahami dan mengaplikasikan network, data link, dan layer

POKOK BAHASAN

- Pengenalan Standar OSI Model
- Physical Layer 1
- Physical Layer 2
- Data Link
- Network Layer 1
- Network Layer 2
- Transport Layer 1
- Transport Layer 2
- Session Layer
- Presentation Layer
- Application Layer 1
- Application Layer 2

PRASYARAT

1.

PUSTAKA

Buku:

1.

COURSE	Course Name	: Instrumentation System Interconnection
	Course Code	: VI231420
	Credit	: 3 SKS
	Semester	: IV

DESCRIPTION OF COURSE

This Instrumentation System Interconnection course is included in the Instrumentation course group in the Instrumentation Engineering Department FV – ITS. This course discusses courses that focus on teaching about the connection and integration of instrumentation systems. In this context, interconnection refers to the methods and techniques used to connect different types of instruments and devices in an instrumentation system. Instrumentation systems include the use of electronic devices and devices to measure, monitor and control certain processes or phenomena in various fields such as industry, research and the environment.

LEARNING OUTCOMES

- Able to review cases of the application of science and technology in the field of expertise according to work competency standards, and able to make appropriate decisions from the results of their own work or group work in the form of final project reports or other forms of learning activities whose output is equivalent to the final task through logical, critical thinking , innovative, quality and measurable by considering health, safety, security and the environment. (CPL 2)
- Able to manage self-learning, and develop oneself as a personal 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 the principles of sustainability and understanding technology-based entrepreneurship (CPL 3)
- Able to communicate, write reports and make presentations effectively (CPL 4)

- Able to select, use and apply the right techniques and resources including the use of the latest hardware and software to provide solutions to problems in the field of Instrumentation engineering (CPL 9)

COURSE LEARNING OUTCOME

- Able to understand the basic concept of Instrumentation System Interconnection and the standard OSI model
- Able to understand the identification, functions and working principles of networks and layers
- Able to understand and explain about network, data link, and layer
- Able to understand and apply networks, data links, and layers

MAIN SUBJECT

- *Introduction to the OSI Model Standards*
- *Physical Layer 1*
- *Physical Layer 2*
- *Link Data*
- *Network Layer 1*
- *Network Layer 2*
- *Transport Layer 1*
- *Transport Layer 2*
- *Sessions Layer*
- *Presentation Layer*
- *Application Layer 1*
- *Application Layer 2*
-

PREREQUISITES

1.

REFERENCE

Silabus Mata Kuliah
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Instrumentasi

Book:

1.