

Mata Kuliah (MK)	Nama MK : Perancangan dan Integrasi Sistem
	Kode MK : EE184722
	Kredit : 4 sks
	Semester : VII

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang perancangan suatu sistem dengan mempertimbangkan beberapa aspek, mengevaluasi suatu hasil rancangan dari beberapa macam aspek, membandingkan beberapa hasil rancangan, menentukan rancangan yang terbaik dari kesemuanya, dan mengintegrasikan rancangan yang terpilih dalam bentuk arsitektur teknologi yang uniform. Selanjutnya, mengimplementasikan arsitektur teknologi tersebut ke dalam bentuk produk teknologi yang menjawab kebutuhan.

CPL Prodi yang Dibebankan

PENGETAHUAN

(P03) Menguasai konsep, prinsip dan prosedur perancangan sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

(P04) Menguasai konsep, prinsip dan prosedur yang terkait dengan aspek-aspek dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

KETERAMPILAN KHUSUS

(KK03) Mampu mendeskripsikan prosedur perancangan sistem untuk penyelesaian masalah dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, dan jaminan keberlanjutan.

(KK04) Mampu mengimplementasikan alternatif penyelesaian permasalahan rekayasa yang memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan.

(KK05) Mampu memanfaatkan perangkat analisis dan perancangan rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai dalam melakukan aktivitas rekayasa dalam bidang Elektronika, Sistem Tenaga, Telekomunikasi Multimedia, dan Sistem Pengaturan.

KETERAMPILAN UMUM

(KU05) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.

(KU09) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

SIKAP

(S03) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

PENGETAHUAN

Konsep dan metodologi perancangan dan integrasi sistem

KETERAMPILAN KHUSUS

Mampu mengintegrasikan hasil rancangan suatu sistem dengan memadukan teknologi, aplikasi, data dan komunikasi ke dalam satu struktur kerja fungsional dengan bentuk arsitektur teknologi yang uniform.

KETERAMPILAN UMUM

Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.

SIKAP

Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.

Topik/Pokok Bahasan

1. Metodologi Perancangan Sistem
2. Studi Kebutuhan Sistem
3. Perancangan Konseptual
4. Perancangan Fungsional
5. Perancangan Detail
6. Pengujian Sistem
7. Pendukung Keputusan Rancangan Sistem
8. Integrasi Sistem
9. Komponen Integrasi Sistem
10. Implementasi Sistem

Pustaka

1. Wasson, Charles S. System Analysis, Design, and Development: Concepts, Principles, and Practices. John Wiley & Sons, New Jersey, 2006
2. Blanchard, B.S., W.J. Fabrycky. Systems Engineering and Analysis. 2nd edition, Prentice-Hall, New Jersey, 1992..
3. Juric, Matjaz B., Ramesh Loganathan, Poornachandra Sarang, & Frank Jennings. SOA Approach to Integration. Packt Publishing, Birmingham, 2007
4. Ruh, William A., Francis X. Maginnis, & William J. Brown. Enterprise Application Integration. John Wiley & Sons, Inc., 2001
5. Myerson, Judith M. Enterprise Systems Integration. CRC Press Company, 2002.
6. Miller, Thomas E., Daryle W. Berger. Totally Integrated Enterprises. Raytheon Professional Services LLC, 2001.

Prasyarat
