

	NAMA FAKULTAS:	SAINS DAN TEKNOLOGI				
	NAMA PRODI:	SISTEM INFORMASI				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
KODE MATA KULIAH:	MATA KULIAH:	RUMP UN MATA	BOBO T (SKS):		TANGGAL PENYUSUNAN:	
Sistem Informasi Cerdas	PSI223014		3		20/07/2023	
OTORISASI Rev-1	DOSEN PENGEMBANG RPS: Mustakim, ST, M.Kom NIK. 130511023		Kaprodri Sistem Informasi: Eki Saputra, S.Kom., M.Kom NIP. 198307162011011008			
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI		1. Mengetahui dan memahami teori, konsep dan metode-metode dalam Sistem Informasi Cerdas 2. Memahami implementasi dan pemodelan pada Sistem Cerdas, Sistem Pakar dan Sistem Pendukung Keputusan untuk kasus bisnis dan manajemen 3. Mampu menganalisis dan menunjukkan terapan ilmu Sistem Informasi Cerdas sebagai rekomendasi dalam bisnis terutama pada top level manajemen.			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	1. Mahasiswa mampu menjelaskan teori dan konsep Pengantar Sistem Informasi, Kecerdasan Buatan dan Sistem Informasi Cerdas, serta Sistem Informasi Cerdas dalam Bisnis Cerdas. 2. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Soft Computing and Algorithm, Expert System serta Representasi Pengetahuan. 3. Mahasiswa mampu memahami konsep dan memberikan contoh-contoh terkait dengan Certainty Factor, Forward Chaining, Fuzzy Logic dan Neural Network. 4. Mahasiswa mampu memahami beberapa tahapan Decision Support System (DSS) serta mampu menerapkan konsep DSS, memahami dan mengimplementasikan Metode Berbasis Indeks Kinerja. 5. Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan dalam kasus sederhana pemodelan Multi Attribute Decision Making (MADM) dan Terapannya, Metode Pairwise Comparison, Metode Pembobotan Berskala serta Metode Pembobotan Evaluasi. 6. Mahasiswa mampu menerapkan dan menyusun Research Sistem Informasi Cerdas.				
	SUB-CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	Sub CP-MK-2.1 Mahasiswa mampu menjabarkan bagian-bagian dari Soft Computing and Algorithm, Expert System dan Representasi Pengetahuan. Sub CP-MK-2.2 Mahasiswa menganalisis dan mendesain prototype Expert System dengan logika sederhana Sub CP-MK-4.1. Mahasiswa mampu menerapkan satu atau beberapa metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam satu kasus Sub CP-MK-4.2. Mahasiswa mampu membangun satu sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan satu bahasa pemrograman				
DESKRIPSI SINGKAT MATAKULIAH:	Sistem Informasi Cerdas (SIC) merupakan mata kuliah yang didasarkan dari terapan Artificial Intelligence (AI) yaitu sebagai dasar dari Expert System (ES) dan Decision Support System (DSS). Materi utama dari Sistem Informasi Cerdas yaitu Pengenalan Sistem Cerdas dalam Kasus Teknologi dan Bisnis Cerdas, Aspek Sistem dan Pengambilan Keputusan, Grup Multi Criteria Decision Making (MADM), Dasar Sistem Manajemen Pengetahuan, Sistem Pakar dan Pengembangan Aplikasi Cerdas. Mata kuliah SIC berkaitan erat dengan Pengembangan Sistem Inoformasi yang didalamnya terdapat beberapa konsep Sistem Pakar dan Pendukung Keputusan, ditujukan untuk menyelesaikan multi kasus yang kompleks sehingga dapat membantu para pembambil kebijakan dalam melaksanakan bisnisnya di lapangan. SIC juga erat kaitanya dengan algoritma, logika pemrograman dan konsep Rekayasa. Sedangkan output dari mata kuliah SIC adalah Mahasiswa dapat mengulas konsep Sistem Cerdas, Sistem Pakar dan Sistem Pendukung Keputusan yang diterapkan untuk kasus bisnis, dapat menerapkan algoritma cerdas kedalam sistem informasi dan dapat menganalisis proses bisnis dilapangan berdasarkan hasil dari pengembangan sistem cerdas yang dibangun. Selain itu Mahasiswa diharapkan mampu membangun sebuah program komputer atau sistem informasi yang memuat konsep SIC. Dasar dari mata kuliah ini adalah Konsep Dasar Sistem Informasi, Matematika Sistem Informasi, Sistem Informasi Management, Analisis Proses Bisnis, Pemrograman, Rekayasa Perangkat Lunak dan Basis Data.					
Metode Pembelajaran	- Ceramah - Diskusi - Praktik dalam Penugasan - Menulis Paper					
MATERI PEMBELAJARAN /POKOK BAHASAN	1. Pengantar Sistem Informasi, Kecerdasan Buatan dan Sistem Informasi Cerdas 2. Sistem Informasi Cerdas dan Bisnis Cerdas 3. Soft Computing and Algorithm 4. Expert System 5. Representasi Pengetahuan 6. Certainty Factor and Forward Chaining 7. Fuzzy Logic and Neural Network 8. Decision Support System (DSS) 9. Metode Berbasis Indeks Kinerja 10. Multi Attribute Decision Making (MADM) dan Terapannya 11. Metode Pairwise Comparison 12. Metode Pembobotan Berskala 13. Metode Pembobotan Evaluasi 14. Research dan Implementasi Sistem Informasi Cerdas					
PUSTAKA	UTAMA 1. Efraim Turban dan Jay E. Aronson. 1998. "Decision Support System And Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas Buku 1". Andi Publisher. Yogyakarta. 2. Grosan, Crina, Abraham, Ajith. 2011. "Intelligent Systems". Springer. 3. Itisha Gupta and Garima Nagpal. 2014. "Artificial Intelligence and Expert System: First Edition". Trinity. 4. Rika Rosnelly. 2017. "Sistem Pakar Konsep dan Teori". Andi Publisher. Yogyakarta. 5. Sri Kusumadewi dan Sri Hartati. 2006. "Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)". Graha Ilmu. Yogyakarta. 6. Vicki L. Sauter. 2011. "Decision Support Systems for Business Intelligence: 2nd Edition". Wiley. 7. Zulfian Azmi dan Verdi Yasin. "Buku Pengantar Sistem Pakar dan Metode". Mitrawacanamedia. Jakarta. PENOLONG 1. Jurnal Internasional dan Jurnal Nasional dari beberapa sumber seperti Scopus, Google Scholar dan IEEE 2. Jurnal dan Prosiding Mustakim yang telah dipublikasi baik Internasional dan Nasional					
MEDIA PEMBELAJARAN	Hardware: LCD & Projector	Software: Powerpoint, Pdf, MS Word, Google form, Sugar CRM, Vtiger, Oddo CRM				
TEAM TEACHING	1. Mustakim, ST, M.Kom					
MATA KULIAH SYARAT	Konsep Dasar Sistem Informasi, Matematika Sistem Informasi, Sistem Informasi Management, Analisis Proses Bisnis, Pemrograman, Rekayasa Perangkat Lunak dan Basis Data					

Minggu Ke- (1)	CP-MK dan/atau Sub CP-MK (2)	Indikator Penilaian (3)	Bentuk Penilaian (4)	AKTIVITAS/BENTUK PEMBELAJARAN [ESTIMASI WAKTU]					Materi Pembelajaran/ Bahan Kajian (10)	Referensi (11)
				Sinkronus*		Asinkronus**				
				Tatap Muka Luring (5)	Tatap Muka Daring (6)	Mandiri (7)	Kolaboratif (8)	Media (9)		
1 dan 2	Mahasiswa mampu menjelaskan teori dan konsep Pengantar Sistem Informasi, Kecerdasan Buatan dan Sistem Informasi Cerdas (SIC), serta Sistem Informasi Cerdas dalam Bisnis Cerdas.	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan Definisi dan konsep dasar Sistem Informasi, Kecerdasan Buatan dan Sistem Informasi Cerdas, serta Sistem Informasi Cerdas dalam Bisnis Cerdas	- Presentasi Tugas (5%)	- Pengenalan RPS - Penjelasan Konsep SIC - Penjelasan tugas terstruktur 1 mengenai perbedaan antara AI, SIC dan BI untuk terapanya dalam bidang SI [2 x 3 x 60 menit]	-		Mahasiswa berdiskusi dalam tim tentang peranan utama AI, SIC dan BI dalam bidang Sistem Informasi, Bisnis dan Manajemen [2x 3 x 60 menit]	- Ms. Office - Google Class	- RPS dan Rincian Tugas Terstruktur - Pengantar Sistem Informasi, Kecerdasan Buatan dan Sistem Informasi Cerdas - Sistem Informasi Cerdas dan Bisnis Cerdas, dan Kecerdasan Buatan	Referensi terkait
3,4 dan 5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Soft Computing and Algorithm, Expert System serta Representasi Pengetahuan.	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan konsep Soft Computing and Algorithm, Expert System serta Representasi Pengetahuan.	- Tugas Mandiri (5%);	- Review dan diskusi terkait hubungan dan perbedaan antara SC, ES dan knowledge representation - Terapan dari masing-masing bidang ilmu SC, ES dan knowledge representation - Beberapa Aplikasi/ Sistem Informasi yang menggunakan teknologi bidang SC, ES dan knowledge representation [3 x 3 x 50 menit]	-	Mahasiswa mencari informasi mengenai hubungan, perbedaan, persamaan, beberapa riset tentang Soft Computing and Algorithm, Expert System serta Representasi Pengetahuan dari review paper [3x 3 x 60 menit]	-	- Jurnal/ Paper ilmiah	- Soft Computing and Algorithm - Expert System - Representasi Pengetahuan	Referensi terkait
6 dan 7	Mahasiswa mampu memahami konsep dan memberikan contoh-contoh terkait dengan Certainty Factor, Forward Chaining, Fuzzy Logic dan Neural Network.	Ketepatan mahasiswa dalam menjabarkan dan memberikan contoh-contoh terkait dengan Certainty Factor, Forward Chaining, Fuzzy Logic dan Neural Network.	- Praktik Kelompok/ Implementasi dalam Bahasa Pemrograman (10%)	- Case: penerapan Certainty Factor, Forward Chaining, Fuzzy Logic dan Neural Network dalam hitung matetatis dan algoritma - membangun sistem sederhana dengan Certainty Factor, Forward Chaining, Fuzzy Logic dan Neural Network [2 x 3 x 50 menit]	-		Mahasiswa membangun prototype sistem berbasis pengetahuan dari CF, FC, FL atau NN dalam pendekatan mobile apps dan web base [2 x 3 x 60 menit]	- Ms. Office - Google Class - PHP MySQL	- Certainty Factor and Forward Chaining - Fuzzy Logic and Neural Network	Referensi terkait
8	Ujian Tengah Semester (30)									
9-10	Mahasiswa mampu memahami beberapa tahapan Decision Support System (DSS) serta mampu menerapkan konsep DSS, memahami dan mengimplementasikan Metode Berbasis Indeks Kinerja.	Ketepatan mahasiswa dalam memahami beberapa tahapan Decision Support System (DSS) serta mampu menerapkan konsep DSS dan menerapkannya dalam satu kasus	- Presentasi Tugas Kelompok (10%);	- Penjelasan Materi DSS - Penjelasan Tugas Mandiri DSS dan menerapkan dalam bisnis operasional dan manajemen [2 x 3 x 50 menit]		Mahasiswa menggunakan beberapa tools/ bahasa pemrograman sederhana untuk menerapkan konsep DSS pada sebuah kasus [2x 3 x 60 menit]		- Software Expert Choice - Github	- Decision Support System (DSS) - Metode Berbasis Indeks Kinerja	Referensi terkait

[illegible]