

RANCANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS STUDENT CENTERED LEARNING

1. Identitas Mata Kuliah :

Mata Kuliah	: Pengantar Teknologi Informasi
Kode Mata Kuliah	: IFP 1302
Semester	: I (satu)
SKS	: 3 (tiga) sks (2sks kuliah + 1sks Praktikum)
Program Studi	: Teknik Informatika
Jenjang	: Sarjana
Dosen	: Dr. Ir. Amir Hamzah, MT (miramzah@yahoo.co.id)
Kuliah	: Senin 12.30-14.10 (Ruang B1.10)
	: Jumat 7.30 -09.10 (Ruang B1.10)

2. Tujuan

memberikan wawasan kepada mahasiswa tentang konsep-konsep penting dalam bidang teknologi informasi yang akan dipelajari dalam bangunan kurikulum program studi teknik informatika. Konsep-konsep tersebut mencakup konsep dasar sistem komputer, sistem bilangan dan representasi data, manajemen data, konsep umum pemrograman komputer, sistem informasi, jaringan komputer dan komunikasi data serta internet.

3. Kompetensi

Mahasiswa memiliki gambaran tentang konsep-konsep dan topik-topik penting pada kajian teknologi informasi dan mampu mengembangkan konsep-konsep tersebut melalui proses perkuliahan lebih lanjut atau pengembangan wawasan secara mandiri menggunakan teknologi informasi yang ada.

4. Materi :

Kurikulum informatika, Sistem Komputer menyangkut komponen Hardware, Software dan Brainware, Sistem bilangan (biner, desimal, heksa desimal) dan representasi data (integer, non integer dan data karakter), manajemen data dan konsep dasar dalam basis data, konsep pemrograman (algoritma, flowchart dan coding), sistem informasi (peranan dalam manajemen, analisis dan desain), Komunikasi Data dan jaringan serta internet

5. Referensi

1. **Diktat Kuliah PTI IST AKPRIND,2009**
(http://amir.dosen.akprind.ac.id/files/2010/09/Diktat_PT1_2009.pdf)
2. **Computer Curricula 2005** (<http://amir.dosen.akprind.ac.id/files/2010/09/01-CC2005-March06Final.pdf>)
3. **Alistair Edwards, 2006, Get Set for Computer Science**, Edinburgh University Press, (<http://amir.dosen.akprind.ac.id/files/2010/09/06-get-set-for-computer-science-get-set-for-university-0748621679.pdf>)

4. Shelly, Gary B, Thomas J. Cashman and Misty E. Vermat (2007). **Discovering Computers 2007**. A Gateway to Information (Web Enhanced). Thomson Course Technology.

5. Evaluasi :

Rumus Evaluasi adalah : $NA = \text{Presensi} + \text{UTS} + \text{UAS} + \text{PRAKT} + \text{Tugas}$

1. Presensi (kehadiran kuliah) : 10%
2. Ujian Tengah Semester (UTS) : 18%
3. Ujian Akhir Semester (UAS) : 18%
4. Praktikum (Tugas 4) : 30%
5. Tugas 1 (7%) ; Tugas 2 (7%) ; Tugas 3–presentasi (10%)

Norma Penilaian :

Semua penilaian dalam bentuk angka 0.00 sampai 100.00, kemudian nilai akhir (NA) ditentukan berdasarkan formula nilai akhir dan dikonversikan ke nilai huruf dengan ketentuan sbb :

Kisaran Nilai Angka (NA)	Nilai Huruf (NH)
$0.00 \leq NA < 20.00$	E
$20.00 \leq NA < 40.00$	D
$40.00 \leq NA < 60.00$	C
$60.00 \leq NA < 80.00$	B
$80.00 \leq NA < 100.00$	A

6. Ketentuan dan Tata Tertib kuliah tatap muka

1. Kehadiran kuliah minimal 75% untuk dapat mengikuti ujian, utamanya ujian akhir semester (UAS)
2. Ketahuan ada tanda tangan tetapi tidak ada orangnya, tanda tangan pada hari tersebut dianggap tidak ada
3. Keterlambatan kehadiran kuliah : maksimal 30 menit (atau sesuai kesepakatan), lebih dari 30 menit tidak diijinkan masuk kelas (kecuali dapat menjelaskan tentang sesuatu topik masalah di depan kelas, atau menjawab suatu pertanyaan dosen)
4. Selama kuliah seluruh alat komunikasi, HP dan alat lain dimatikan
5. Mahasiswa wajib mendownload semua materi kuliah dan membacanya sesuai skedul
6. Pertanyaan yang muncul dari proses membaca bahan kuliah dan jawaban yang muncul dari sesama teman yang sudah memahami akan memberi kontribusi pada nilai tugas
7. Hal-hal lain yang belum dituliskan akan ditetapkan pada tatap muka pertama kali

MATERI-MATERI DAPAT DIDOWNLOAD DI :

<http://amir.dosen.akprind.ac.id/p-t-i/> :

SARAN UNTUK PEMBELAJAR SCL :

- Ilmu berkembang sangat cepat, keaktifan mahasiswa sangat menentukan kesuksesan dalam menambah ilmu
-
- Tatap muka bukan ajang mencari ilmu tetapi ajang untuk menyamakan persepsi antara pemahaman dosen dan pemahaman mahasiswa
- Sumber ilmu tidak terbatas saat ini bukan di dosen tetapi di Internet dengan cukup bersenjatakan “kata kunci”, “link” dan mbah Google atau Profesor Google

Materi :

1	2	3	4
Minggu Ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian	Bobot nilai (%)
1-2	Mahasiswa mampu memahami disiplin-disiplin ilmu terkait dengan komputer, memahami konsep dasar sistem komputer yang mencakup komponen perangkat keras, perangkat lunak dan <i>brainware</i> .	Kontrak Kuliah : 1. Rule dari SCL 2. Materi dan referensi 3. Strategi kuliah 4. Evaluasi Kurikulum terkait dengan komputer dan informatika Sistem komputer 1. Pengertian dasar 2. Data dan informasi Perangkat keras 1. Prosesor 2. Memori 3. I/O dan periperhal Perangkat lunak 1. Sistem operasi 2. Bahasa pemrograman 3. Paket program dan aplikasi 4. Utilitas Perangkat nalar 1. Sistem analisis 2. Programmer 3. Operator dan data entri	(7%)
3-4	Mahasiswa memahami konsep sistem bilangan, konversi bilangan, logika dasar matematika dan representasi berbagai data : bulat, <i>float</i> dan karakter	Sistem bilangan 1. Bilangan dasar 2. Perubahan basis bilangan 3. Konversi bilangan Logika matematika dasar 1. Operasi himpunan 2. Operasi logika Representasi Data 1. Integer tak bertanda 2. Integer bertanda : <i>Sign-Magnitude, One's comp dan Two's comp</i> 3. Bilangan float 4. Data karakter	(7%)
5-6	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma, membuat flowchart dan kode program untuk suatu permasalahan komputasi dengan pendekatan prosedural dan fungsional	Konsep dasar pemrograman 1. Solusi masalah dengan Algoritma 2. Flowchart 3. Coding program Klasifikasi pemrograman 1. Pemrograman prosedural 2. Pemrograman fungsional 3. Pemrograman berorientasi objek Komponen penting program 1. Data dan variabel 2. Operator 3. Kondisi dan percabangan 4. Perulangan dan array Pengantar teori bahasa	(7%)

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep bahasa 2. Bahasa formal dan natural 3. <i>Parsing</i> dan <i>compiling</i> 	
7	Mahasiswa mampu memahami model-model data, dan dapat merancang struktur tabel dalam basis data serta membuat normalisasi basis data	Manajemen data <ol style="list-style-type: none"> 1. Data dan database 2. Model-model database 3. Database relasional 4. Komponen database (field record) 5. Konsep <i>entity-relationship</i> 6. Optimalisasi data base (normalisasi) 	(4%)
8	Ujian Tengah Semester	Mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam proses perkuliahan 1-7	(20%)
9-10	Mahasiswa mampu memahami konsep Sistem informasi manajemen (SIM), peran basis data dalam SIM, variasi SIM (EIS dan DCS) dan desain serta siklus hidup sistem	Sistem Informasi Manajemen <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi Sistem 2. Pengertian Sistem Informasi manajemen (SIM) 3. Sistem Pengolahan data (<i>Data Processing System</i>) dan SIM 4. SIM dan basis data 5. <i>Executif Information System</i> dan <i>Decision Support System</i> Pengembangan SIM <ol style="list-style-type: none"> 1. Siklus hidup sistem 2. Tahap pengembangan SIM 	(7%)
11-12	Mahasiswa mampu mengenal konsep dasar, tujuan, topologi dari jaringan komputer dan prinsip komunikasi data	Jaringan komputer <ol style="list-style-type: none"> 1. Urgensi jaringan 2. Topologi jaringan 3. Klasifikasi jaringan Komunikasi data <ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis transmisi data 2. Macam-macam kabel 3. Macam-macam wireless transmission Protokol komunikasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian protokol 2. Prinsip kerja protokol 3. TCP/IP, HTTP, UTP, FTP 	(7 %)
13-14	Mahasiswa mampu memahami konsep, sejarah, urgensi internet, Protokol internet, HTTP dan HTML, dan pengalaman	Internet <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian internet 2. Sejarah internet 3. Protokol internet 4. Domain pengalamatan Aplikasi Internet <ol style="list-style-type: none"> 1. sebagai sumber informasi 2. Aplikasi (<i>e-commerce, e-government, e-education, e-learning</i>) 3. Keamanan internet 4. aspek hukum dan <i>cyber-crime</i> Prinsip-prinsip HTML <ol style="list-style-type: none"> 1. Cara kerja HTML : tag 2. Format: <i>font, image</i> dan <i>link</i> 3. Tabel 	(7%)

		XML dan XHTML 1. Perbedaan XML dan HTML 2. Kelebihan XML 3. Aplikasi XML 4. XHTML	
15	Mahasiswa mampu mengungkapkan pemahaman pada perkuliahan pertemuan 9smpai 14 dalam suatu diskusi	Sistem informasi manajemen, komunikasi data dan jaringan dan internet	(4%)
16	UJIAN AKHIR SEMESTER	Mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam menganalisa program dan membuat program	(20) %