

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH SISTEM TERTANAM
TEKNIK KOMPUTER**

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
1	<p>PENDAHULUAN SISTEM TERTANAM</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui pengertian dan gambaran dari sistem tertanam dan karakteristiknya. • Mahasiswa mengetahui tantangan dalam disain 	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan memahami kegunaan dan pemanfaatan dari sistem tertanam. • Tantangan dalam mendisain : Mengoptimasikan meliputi : <ul style="list-style-type: none"> ○ Tujuan disain ○ Petunjuk Tantangan dalam disain ○ Matrik Disain 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,2,3,4
2	<p>PENGENALAN TEHNOLOGI DAN METHODOLOGY SISTEM TERTANAM</p> <p>TIU :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengenal tehnologi dari sistem tertanam 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui tehnologi dan disain sistem tertanam. • Mengetahui methodologi co-disain generik. 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,3
3	<p>KAMERA DIGITAL</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui contoh kamera digital • Mahasiswa mengetahui perancangan perspektiv • Mahasiswa mengetahui beberapa implementasi disain 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui pengertian kamera digial sederhana • Mengetahui pemrosessan gambar dan menyimpan di dalam memori. • Mengetahui upload gambar ke PC • Mengetahui implementasi disain : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mikrokontroler ○ Mikrokontroller dan coprocessor ○ Fixed-point arithmetic ○ Penambahan coprocessor. 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,3
4	<p>MODEL KOMPUTASI</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui model & bahasa komputasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara kerja tabel dari periodik dan aperiodik. 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,3

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH SISTEM TERTANAM
TEKNIK KOMPUTER**

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
5	PENGANTAR BAHASA SpecC TIU: • Mahasiswa mengetahui disain sistem-in-chip (SoC)	• Mengetahui penggunaan bahasa SpecC dan model SpecC.	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,5
6	DISAIN TINGKAT-SISTEM DENGAN SpecC TIU: • Mahasiswa mengetahui disain sistem-in-chip (SoC)	• Mengetahui proses dalam suatu sistem : dari proses spesifikasi , arsitektur dan implementasi.	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,5
7	SYNTHESIS KOMUNIKASI TIU: • Mahasiswa mengetahui proses synthesis komunikasi	• Mengetahui proses-proses: alokasi bus/seleksi protokol, mempartisi jalur (channel partitioning), protokol/penyisipan transducer dan inlining.	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,5
8	TOOLS DISAIN TINGKAT-SISTEM TIU: • Mahasiswa mengetahui proses dalam lingkungan sistem-dalam-chip (SCE)	• Mengetahui penggunaan SCE Tools.	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,6
9	SPESIALISASI ARSITEKTUR TIU: • Mahasiswa mengetahui persyaratan komunikasi.	• Menjelaskan proses-proses dalam : motivasi, pekerjaan yang berkaitan, aliran disain, konsep dasar, multi-metrik, hasil eksperimen.	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,7

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH SISTEM TERTANAM
TEKNIK KOMPUTER**

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
10	APPLICATION-SPECIFIC INSTRUCTION SET PROCESSOR TIU : • Mahasiswa mampu mengetahui penggunaan set intruksi aplikasi-khusus prosessor.	• Mengetahui pemilihan CPU, aplikasi-khusus dalam Sistem-dalam-Chip (SoCs), disain set instuksi dan kompiler.	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,8,9,10,11
MIDTEST						
11	PENGANTAR SYSTEM-C TIU : • Mahasiswa memahami konsep systemC	• Mengetahui model-model systemC.	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,12
12	DISAIN TINGKAT-SISTEM DENGAN SYSTEM-C TIU : • Mahasiswa memahami disain menggunakan systemC	• Mengetahui metodologi disain sistem. • Memahami model spesifikasi, model bus dan model implementasi.	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP		1,13
13	STUDI KASUS TIU: • Mahasiswa mampu mempresentasikan disian dalam SoCs	• Mampu melakukan disain sistem dalam SoCs	Presentasi	Diskusi Kelompok	Makalah	
UAS						

Daftar Referensi :

1. Prof. Joseph Zambreno, "CprE 588 – Embedded Computer Systems, " Department of Electrical and Computer Engineering, Iowa State Unive
2. G. De Micheli and R. Gupta, "Hardware/Software Co-Design," *Proceedings of the IEEE*, 85(3), March 1997, pp. 349-365
3. F. Vahid and T. Givargis, *Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction*, John Wiley & Sons, 2002.
4. R. Domer, D. Gajski, J. Zhu, "Specification and Design of Embedded Systems," *it+ti magazine*, Oldenbourg Verlag (Germany), No. 3, June 199
5. R. Domer, *The SpecC System-Level Design Language and Methodology*, Center for Embedded Systems, University of California-Irvine, 2001
6. S. Abdi et al., *System-on-Chip Environment (SCE) Tutorial, Version 2.2.0 Beta*, Center for Embedded Systems, University of California-Irvine,
7. L. Cai, A. Gerstlauer, and D. Gajski, "Retargetable Profiling for Rapid, Early System-Level Design Space Exploration", In *Proceedings of the E*
8. W. Wolf, *Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design*, Morgan Kaufman Publishers, 2004.
9. B. Holmer and A. Despain, "Viewing Instruction Set Design as an Optimization Problem", *Proceedings of the 24th Annual Symposium on Micro*
10. I.-J. Huang and A. Despain, "Synthesis of Application Specific Instruction Sets", *IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated*
11. J. Van Praet, G. Goossens, D. Lanneer, and H. De Man, "Instruction Set Definition and Instruction Selection for ASIPs", *Proceedings of the i*
12. D. Black, J. Donovan, B. Bunton, and A. Keist, *SystemC: From the Ground Up*, Springer, 2004.
13. L. Cai, S. Verma, and D. Gajski, "Comparison of SpecC and SystemC Languages for System Design", *Technical Report CECS-03-11*, Cent

rsity, Januari 2009

1998.

.
2003.

Design Automation Conference (DAC), 2004.

Architecture (MICRO), 1991.

Circuits and Systems, Vol. 14, No. 5, June 1995.

7th International Symposium on High-Level Synthesis, May 1994.

er for Embedded Computer Systems, University of California, Irvine, May 2003.