

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH ALAT BANTU DAN ALAT UKUR (TEKNIK INDUSTRI/S1)
KODE / SKS KK-043223/2 SKS

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Referensi
1	Pendahuluan TIU : Mahasiswa dapat memahami dan mengerti arti pengukuran mekanik, metode dasar yang digunakan serta pengukuran secara umum	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Arti Pengukuran Mekanik ◆ Metode-metode Dasar ◆ Sistem Pengukuran Umum ◆ Kalibrasi ◆ Standar, Dimensi dan Satuan Pengukuran <p>Sasaran Belajar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui arti pengukuran mekanik • Memahami metode-metode dasar • Mengerti sistem pengukuran umum dan kalibrasi • Mengetahui standar, dimensi dan satuan pengukuran <p>Tujuan : Memberikan pengetahuan mengenai jenis-jenis alat ukur dan penguasaan proses pengukuran yang dikaitkan dengan penetapan karakteristik kualitas produk yang digunakan untuk pengendalian mutu. Memberikan pengetahuan mengenai jenis-jenis alat bantu dan prinsip-prinsip perancangan alat bantu. Memberikan kemampuan perancangan alat bantu sesuai dengan proses produksi yang diinginkan dan kemampuan untuk menentukan kelayakan alat bantu secara ekonomis.</p> <p>Kompetensi Lulusan : Sarjana dengan kemampuan penguasaan sistem integral dalam industri, dengan kemampuan identifikasi masalah melalui penguasaan pengetahuan dan pembentukan wawasan mengenai sistem integral.</p>	Kuliah Tatap Muka	Papan Tulis, OHP	Ref. 1 & 2
2, 3,, 4	Pemakaian Teknik Digital Untuk Pengukuran Mekanik	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Tujuan Menggunakan Metode Digital ◆ Mendigitalkan Masukan Mekanis ◆ Elemen-elemen Dasar Rangkaian Digital ◆ Sistem-sistem Angka ◆ Beberapa rangkaian digital sederhana ◆ Pengolah mikro dan Mikrokomputer 	Kuliah Tatap Muka, diskusi	Papan Tulis, OHP	Ref. 1

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH ALAT BANTU DAN ALAT UKUR (TEKNIK INDUSTRI/S1)
KODE / SKS KK-043223/2 SKS

	<p>TIU : Mahasiswa dapat memahami dan mengerti pemakaian metode digital maupun analog</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh Analog ke Digital (A/D) dan Digital ke Analog (D/A) <p>Sasaran Belajar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diharapkan mengerti tujuan dari menggunakan metode digital, cara mendigitalkan masukan mekanis • Memahami Elemen-elemen dasar rangkaian digital • Mengerti sistem-sistem angka 			
5	<p>Standar-standar Pengukuran</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat memahami dan mengerti sistem metrik, standar suhu dan satuan-satuan listrik</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sistem Metrik ◆ Standar Panjang, Massa ◆ Standar Waktu dan Frekuensi ◆ Standar-standar Suhu ◆ Satuan-satuan listrik <p>Sasaran Belajar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui sistem metrik • Memahami standar panjang, massa, waktu dan frekuensi • Mengerti standar-standar suhu dan satuan-satuan listrik 	Kuliah Tatap Muka	Papan Tulis, OHP	Ref. 1 & 2
6, 7	<p>Pembacaan dan Pemrosesan Data</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat memahami dan mengerti pembacaan dan pemrosesan data dengan pencacah elektronik dan peralatan lain</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pencacah Elektronik • Indikator-indikator Listrik Analog • Meter-meter dengan Penguatan Elektronik • Multimeter dengan Pembacaan Digital • Osiloskop Sinar Katoda (OSK) • Teknik Pencatatan OSK • Osilograf <p>Sasaran Belajar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diharapkan memahami konsep dari pencacahan elektronik • Mahasiswa memahami dan mengerti pembacaan dari alat-alat pengukuran dan pemrosesan data dengan menggunakan listrik analog maupun digital 	Kuliah Tatap Muka, diskusi	Papan Tulis, OHP	Ref. 1
8.	UJIAN TENGAH SEMESTER				

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH ALAT BANTU DAN ALAT UKUR (TEKNIK INDUSTRI/S1)
KODE / SKS KK-043223/2 SKS

9, 10, 11	<p>Perlakuan Terhadap Ketidak-Pastian</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat memahami dan mengerti perlakuan terhadap ketidak pastian dan klasifikasinya</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Nomenklatur ◆ Klasifikasi Kesalahan ◆ Perlakuan Ketidak pastian Sistematis dan Cuplikan Tunggal ◆ Propagasi Ketidak Pastian ◆ Hubungan-hubungan Teoretis ◆ Penyesuaian Kurva <p>Sasaran Belajar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui klasifikasi kesalahan • Memahami perlakuan ketidakpastian • Mengerti sistematik dan cuplikan tunggal • Mengetahui propagasi ketidakpastian, hubungan-hubungan teoritis dan penyesuaian kurva 	Kuliah Tatap Muka, diskusi	Papan Tulis, OHP	Ref. 1
12, 13	<p>Regangan dan Tegangan : Pengukuran Analisis</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat memahami dan mengerti regangan dan tegangan dengan menggunakan pengukuran analisis</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Pengukuran Regangan ◆ Faktor-faktor dan Instalasi untuk Pengukur Regangan ◆ Rangkaian Untuk Pengukur Regangan Logam ◆ Rangkaian Jembatan Alat Ukur Regangan <p>Sasaran Belajar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui pengukuran regangan, faktor-faktor dan instalasi untuk pengukur regangan • Memahami rangkaian untuk pengukur regangan logam • Mengerti rangkaian jembatan regangan 	Kuliah Tatap Muka	Papan Tulis, OHP	Ref. 1
14, 15	<p>Pengukuran Mekanis Terpaka</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat memahami dan mengerti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Kalibrasi Sumber-sumber Frekuensi ◆ Pengukur Regangan Jenis Semikonduktor ◆ Pengalihan Alat Ukur Regangan ◆ Hubungan Tegangan-Regangan ◆ Orientasi Alat Ukur dan Interpretasi Hasil-hasilnya <p>Sasaran Belajar :</p>	Kuliah Tatap Muka, diskusi	Papan Tulis, OHP	Ref. 1 & 2

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH ALAT BANTU DAN ALAT UKUR (TEKNIK INDUSTRI/S1)
KODE / SKS KK-043223/2 SKS**

	pengukuran mekanis	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui Kalibrasi sumber-sumber frekuensi dan pengukuran regangan jenis semikonduktor • Memahami pengalihan alat ukur regangan • Mengerti hubungan tegangan-regangan • Mengerti dan memahami orientasi alat ukur dan interpretasi hasilnya 			
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER				

Daftar Referensi

1. SThomas G. Beckwith & Roy D. Marangoni, Pengukuran Mekanis, (Terjemahan), Erlangga, Jakarta, 1987
2. Wiryono, Perkakas Pembantu, ITB
3. Referensi lain yang relevan