

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH : COMPUTER NUMERICAL CONTROL (CNC)
KODE / SKS : AK042234 / 2 SKS

Pertemuan	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi Control Numerik • Mesin konvensional dan CNC • Keuntungan Kontrol Numerik • Jenis-jenis Mesin CNC • SDM pada mesin CNC 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Tulis • Komputer • Projector/LC D 		1,2
2	Pengenalan Mesin Bubut CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip kerja mesin bubut CNC • Sumbu pada mesin bubut CNC • Bagian-bagian mesin bubut CNC • Kecepatan potong dan kecepatan putar mesin. • Sistem koordinat. • Kordinat Geometri 2 axis 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Tulis • Komputer • Projector/LC D 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 1 	1,2
3,4,5	Pemrograman Mesin Bubut CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Cara setting benda kerja pada mesin bubut cnc. • Kode dan Format Pemrograman • Pengertian Program mesin bubut CNC • Struktur Program mesin bubut CNC • Kontruksi Program mesin bubut CNC • Kode G (G-code) dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer • Papan Tulis • Projector/LC D 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 2 	1,2

		Fungsi M • Pembuatan Program NC				
6	Mesin Milling CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip kerja mesin milling CNC • Sumbu pada mesin milling • Bagian-bagian mesin milling CNC • Kecepatan potong dan kecepatan putar mesin. • Sistem koordinat. • Kordinat Geometri 3 axis 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Tulis • Komputer • Projector/LC D 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 3 	1,2
7,8,9	Pemrograman Mesin Bubut CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Cara setting benda kerja pada mesin milling cnc. • Kode dan Format Pemrograman • Pengertian Program mesin milling CNC • Struktur Program mesin milling CNC • Kontruksi Program mesin milling CNC • Kode G (G-code) dan Fungsi M • Pembuatan Program NC 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer • Papan Tulis • Projector/LC D 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 4 	1,2
10	Pekakas potong mesin CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian perkakas potong mesin CNC • Kode T (T-code) • Kompensasi pahat potong 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Tulis • Komputer • Projector/LC D 		1,2
UJIAN TENGAH SEMESTER						
11	Pengontrolan Sumbu Mesin Perkakas CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Kontrol Terbuka (<i>Open Loop Control</i>) • Sistem Kontrol Tertutup (<i>Close Loop Control</i>) • Sistem Kontrol Langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Tulis • Komputer • Projector/LC D 		1,2

		<p>dan Sistem Kontrol Tidak Langsung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem Kontrol Analog dan Sistem Kontrol Digital. • Sistem Kontrol Absolut dan Sistem Kontrol Incremental 				
12	Penamaan Sistem Sumbu (Koordinat) Mesin Perkakas NC	<ul style="list-style-type: none"> • Penentuan Sumbu Z • Penentuan Sumbu X • Penentuan Sumbu Y • Penentuan Sumbu Putar dan Sumbu Tambahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Tulis • Komputer • Projector/LC D 		1,2
13,14	Manajemen dan Personalia	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas dan pembagian tugas pada produksi secara CNC • Organisasi personalia • Persyaratan ketrampilan pada produksi secara CNC 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Tulis • Komputer • Projector/LC D 		1,2
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Referensi :

1. CNC Programming Handbook, Peter Smid, Industrial Press Inc, 2000
2. CNC Machining Handbook, Alan Overby, McGraw-Hill, 2011