

# ***IDENTITAS MATA KULIAH***

- Nama Mata Kuliah : Metrologi Industri
- Kode Mata Kuliah : STM 317
- S K S : 2 Teori, 1 Praktek)
- Semester : Ganjil 2008
- Jurusan/Program Studi : Tek. Mesin S1/D3
- Pengajar : Dr. Wagiran;  
wagiran@uny.ac.id

# DESKRIPSI MATAKULIAH

Matakuliah ini memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam memahami metrologi, prinsip-prinsip pengukuran, serta penggunaan alat-alat ukur di industri permesinan. Kuliah dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi dan kolaborasi aktif antara mahasiswa dan dosen baik secara individual maupun kelompok yang disertai dengan tugas-tugas sebagai pendukung dalam memahami materi perkuliahan.

# KOMPETENSI

Menguasai prinsip-prinsip spesifikasi geometris, metrology industri dan control kualitas serta mampu melakukan pengukuran dengan alat-alat ukur secara benar

# INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

## Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir.

- Mampu menjelaskan pentingnya memilih alat ukur yang sesuai dengan tingkat ketelitiannya
- Mampu menjelaskan sumber-sumber kesalahan dalam pengukuran seperti paralaks, contact pressure, kesalahan sinus dan cosinus, backlash, dan human error.
- Menjelaskan pentingnya pemeliharaan alat-alat ukur, slip gauge
- Mengerti tentang standar pengukuran dan tipe-tipe dari standar pengukuran
- Menjelaskan cara-cara penggunaan alat-alat ukur dasar dalam metrologi industri baik linier maupun slip gauge
- Mengerti tentang Optical flat dan interferometer
- Mengerti tentang sistem harga batas dan suaian dalam permesinan

## Aspek Psikomotor/Ketrampilan

- Mampu melakukan pengukuran kekasaran permukaan secara benar
- Mampu menggunakan Autokolimator dan Angel Dekor secara benar
- Mampu melakukan pengukuran Kedataran dan Ketegaklurusan
- Mampu melakukan Pengukuran Ulir secara benar
- Mampu melakukan pengukuran Roda gigi secara benar

## **Aspek Afektif, kecakapan diri dan sosial**

- Mahasiswa mengikuti kuliah dengan antusias, tertib dan disiplin
- Mahasiswa memiliki sikap positif terhadap matakuliah metrology industri
- Mahasiswa menyadari pentingnya pengetahuan dan ketrampilan dalam hal metrology industri bagi masadepan tugasnya
- Mahasiswa menghargai pendapat orang lain/teman sendiri dalam berdiskusi kelompok atau kelas
- Mahasiswa memiliki sopan santun dalam kelas maupun di luar kelas
- Mahasiswa mampu bekerjasama dalam tim
- mahasiswa memiliki tanggungjawab pada tugas-tugas belajarnya

# KEGIATAN DAN MATERI PERKULIAHAN

Minggu 1	Arti dan Fungsi Metrologi
Minggu 2	Arti dimensi, Bentuk dan Performa
Minggu 3	Konsep Standar ISO
Minggu 4	Konstruksi Alat Ukur
Minggu 5	Alat dan Metode Pengukuran
Minggu 6	Prosedur Kalibrasi
Minggu 7	Penggunaan alat ukur standard dan kaliber
Minggu 8	Ujian Mid Semester

Minggu 9	Alat Ukur Sudut dan Kemiringan
Minggu 10	Pengukuran Ulir
Minggu 11	Pengukuran Profil
Minggu 12	Pengukuran Roda Gigi
Minggu 13	Pengukuran Kekasaran Permukaan
Minggu 14	Toleransi dan Suaian

# PENILAIAN

■ Partisipasi aktif di kelas, sikap dan disiplin	10
■ Ujian Praktikum	40
■ Tugas individu	15
■ Ujian Mid semester	15
■ Ujian Akhir semester	25

Untuk dinyatakan menguasai kompetensi mahasiswa harus mampu mengumpulkan minimal 56 poin (C).