

SILABUS

1. Identitas matakuliah

Nama Matakuliah	: Pengantar Robotika
Nomor Kode	: EI475
Jumlah SKS	: 3 Sks
Semester	: 7 (tujuh)
Kelompok Matakuliah	: MKBS
Status matakuliah	: Wajib
Prasyarat	: Mekatronika
Dosen	: Erik Haritman, S.Pd., M.T.

2. Tujuan

1. Mahasiswa memahami konsep dasar robotik
2. Mahasiswa mengerti dan mampu mengaplikasikan teknologi robotik dalam tataran simulasi dan perancangan perangkat keras.

3. Deskripsi materi Kuliah

Dalam perkuliahan ini dibahas dasar-dasar robotik, pemodelan dan simulasi robotik, contoh-contoh robotik dan perancangan robotik.

4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri :

- metode : demonstrasi, tanya jawab dan Penyelesaian soal
- tugas : penyelesaian soal, penulisan paper dan diskusi
- media : OHP, Notebook, LCD Projector.

5. Evaluasi

- keaktifan dan kehadiran
- penyelesaian soal
- paper/makalah
- ujian tengah semester (UTS)
- ujian akhir semester (UAS)

6. Rincian materi perkuliahan

- Pertemuan 1 : Otomasi dan Robot Industri
- Pertemuan 2 : Teknik Desain Robotik
- Pertemuan 3 : Sensor pada robotik
- Pertemuan 4 : Aktuator pada Robotik
- Pertemuan 5 : Sistem Kontrol Robotik
- Pertemuan 6 : Implementasi Kontrol Berbasis Mikroprosesor
- Pertemuan 7 : Pemodelan Matematik Robotik
- Pertemuan 8 : Ujian Tengah Semester (UTS)
- Pertemuan 9 : Analisa Kinematik
- Pertemuan 10 : Analisa Dinamik
- Pertemuan 11 : Persamaan Kinematik dan Dinamik
- Pertemuan 12 : inverse Kinematik
- Pertemuan 13 : Manipulator Jacobian
- Pertemuan 14 : Manipulator Dinamik
- Pertemuan 15 : Simulasi manipulator dinamik dengan matlab
- Pertemuan 16 : Ujian Akhir Semester (UAS)

7 . Daftar Buku

Sumber Utama:

1. Groover, et.al., [1986], "*Industrial Robotics*", McGraw Hill Book Coy., New York
2. Endra Pitowarno.(2006). *Robotika, Desain, Kontrol dan Kecerdasan Buatan*. Andi Yojakarta.
3. K.S. Fu, R.C. Gonzalis, G.S.G. Lee. (1987). *Robotics, Control, Sensing, Vision and Intelligence*, Mc. Graw Hill.

Sumber Penunjang:

1. William Karl. (2003). *Amphibionics, Build Your Own Biologically Inspired Robot*. Mc-Graww Hill.

2. Shirclif, David R. (2002). *Build a Remote Controlled Robot.*, Mc-Graw Hill.
3. Edward, Lewin A.R.W. (2005). *Open Source Robotic and Process Control Cook Book*, Elsevier Inc.
4. Lovine John. (2002). *Robots, Androids, and Animatrons*. Mc. Graw Hill.