UNIVERSITI MALAYA

MAKLUMAT KURSUS UNTUK SEMESTER/PENGGAL SEMASA
COURSE INFORMATION FOR CURRENT SEMESTER/TERM

Sesi Akademik *Academic Session*	2020/2021
Semester/Penggal *Semester/Term*	2
Kod Kursus *Course Code*	KIE3010
Tajuk Kursus *Course Title*	Instrumentasi *Instrumentations*
Bahasa Pengantar *Medium of Instruction*	Bahasa Inggeris *English*
Rujukan Utama *Main Reference*	1. "Process Control Instrumentation Technology," Curtis D. Johnson, Pearson Education (2013) 2. "Introduction to Mechatronics and Measurement System," G. Alciatorre and Michael B. Histand, Mcgraw Hill (2018)
Strategi Pembelajaran *Learning Strategies*	Kuliah, Kerja kursus *Lectures, Coursework*
Masa Pembelajaran Pelajar *Student Learning Time*	Bersemuka / *Face to face* : 45 jam/*hours* Tidak Bersemuka / *Non Face to face*: 0 jam/*hour* Masa Persediaan Pelajar / *Student Preparation Time*: 75 jam/*hours*
Kemahiran Boleh Pindah Transferable Skills	Kemahiran analisa, kemahiran rekabentuk *Analytical skill, design skill*
Pensyarah / *Lecturer* Bilik / *Room* Telefon/e-mel *Telephone/e-mail*	Prof. Madya Ir. Dr. Mahidzal Dahari / Dr. Norrima Mokhtar Tingkat 2, Blok Y, Fakulti Kejuruteraan *Level 2, Block Y, Faculty of Engineering* 0379675205 / mahidzal@um.edu.my, norrimamokhtar@um.edu.my
Sesi Kuliah / *Lecture Session:* Hari/Masa / *Day/Time* Tempat / *Venue*	Rujuk kepada myum.um.edu.my *Refer to myum.um.edu.my*
Sesi Tutorial/Amali: *Tutorial/Practical Session:* Hari/Masa / *Day/Time* Tempat / *Venue*	Rujuk jadual waktu *Refer to timetable*
Perincian Pemberatan Penilaian *Detail of Assessment Weightage*	Penilaian Berterusan / *Continuous Assessment* : 40% Peperiksaan Akhir / *Final Examination* : 60%

UNIVERSITI MALAYA

MAKLUMAT KURSUS UNTUK SEMESTER/PENGGAL SEMASA
COURSE INFORMATION FOR CURRENT SEMESTER/TERM

Jadual Pengajaran / *Teaching Schedule*

Minggu *Week*	Topik & Aktiviti *Topic & Activities*	Rujukan *References*
1	Pengenalan kepada proses kawalan *Introduction to process control*	Rujukan utama *Main references*
2	Pengesan optik: pengesan foto dan sumber-sumber *Optical Sensors: Photo detectors and sources*	Rujukan utama *Main references*
3	Pengesan gerakan, pengesan tekanan, pengesan aliran *Motion sensors, pressure sensors, flow sensors*	Rujukan utama *Main references*
4	Pengesan Haba: RTD, termogandingan, termistor *Thermal Sensors: RTD, thermocouple, thermistors*	Rujukan utama *Main references*
5	Mekanikal Sensor: Displacement, lokasi, kedudukan, tolok terikan *Mechanical Sensors: Displacement, location, position, strain gauge*	Rujukan utama *Main references*
6	Penggerak dan Elemen Kawalan: Penggerak Elektrik, Penggerak Pneumatik, Penggerak Hidraulik *Actuators and Control Elements: Electrical Actuator, Pneumatic Actuator, Hydraulic Actuator*	Rujukan utama *Main references*
7	Litar penyesuai isyarat untuk sensor kedudukan dan tolok terikan *Signal conditioning circuits for position sensor and strain gauge*	Rujukan utama *Main references*
8	Analog Isyarat pendingin: Jambatan dan Pengenalan kepada Penguat Operasi *Analog Signal Conditioning: Bridge and introduction to Operational Amplifiers*	Rujukan utama *Main references*
9	Penyesuaian Isyarat Analog: Litar Instrumentasi Op-amp *Analog Signal Conditioning: Op-amp instrumentation circuits*	Rujukan utama *Main references*
10	Penyesuaian Isyarat Digital: Comparator, ADC dan DAC *Digital signal conditioning: Comparator, ADC and DAC*	Rujukan utama *Main references*
11	Pengenalan kepada Sistem Perolehan Data *Introduction to Data Acquisition System*	Rujukan utama *Main references*
12	Prinsip Pengawal *Controller principles*	Rujukan utama *Main references*
13	Kawalan Proses Berasaskan Komputer Bagi Applikasi Industri. *Computer Based – Process Control for Industry Application*	Rujukan utama *Main references*
14	Pembelajaran Kes-kes Bagi Kawalan Proses Berasaskan Komputer *Case studies for Computer Based – Process Control for Industry Application*	Rujukan utama *Main references*