

Pengenalan MK Bengkel Internet of Things

D3 Teknologi Telekomunikasi
Fakultas Ilmu Terapan
Telkom University

Mata Kuliah

Materi

OUTLINE



Referensi

Evaluasi

Bengkel Internet of Things

- Kredit : 2 SKS
- Semester : 4
- Kode Mata Kuliah : **VTI2J2**
- Prasyarat : Bengkel Pemrograman I dan Bengkel Pemrograman II
- Sifat : Wajib

Materi Teori

1. Pengenalan MK Bengkel Internet of Things
2. Sejarah Perkembangan IoT
3. Aplikasi IoT Industri dan Solusi
4. Teknologi Keamanan IoT
5. Sensor, Aktuator dan Mikrokontroler
6. Protokol Komunikasi IoT
7. Program IoT
8. Teknologi NB-IoT
9. Platform IoT
10. Network, Fog dan Cloud Computing
11. Dasar Analisis Data
12. Pengenalan Machine Learning

Materi Praktek

- Adding IoT Devices to a Smart Home
- Blinking an LED Using Blockly
- Securing Cloud Services in the IoT
- Pengenalan Arduino IDE dan NodeMCU ESP8266
- Monitoring Temperature and Humidity
- Protokol Komunikasi MQTT
- MQTT dan Node-Red
- IoT Platform Telegram Messenger
- Home Automation/ Google Assistant
- Cloud IoT/database cloud
- Mobile IoT

Panduan Pembelajaran

- Baca Outline Materi
- Pahami Materi
 - Materi Kelas
 - Penjelasan Dosen
 - Buku Referensi
 - Video Pembelajaran
- Diskusikan Bersama
- Kerjakan Tugas dan Quiz (Review Hasil Pembelajaran)

Praktikum

- Sifat : Wajib
- Absen > 1x : Ulang MK
- Pahami instruksi yang sudah diberikan
- Diskusikan dengan kelompok
- Eksplorasi materi/software secara otodidak

Komponen Nilai/Evaluasi

- Ujikom Teori = 30
- Praktikum = 40%
- Tugas Besar = 15%
- Tugas/Quiz = 15%

Software Pendukung

- ArduinoIDE
- Packet Tracer
- Visual Studio Code
- IoT Platform

Tugas Besar

- Setiap kelompok terdiri dari 3 mahasiswa
- Kelompok mencari objek penelitian yang berkaitan dengan Internet of Things
- Output : Proposal dan Laporan
- Batas waktu pembuatan proposal = Uji Kompetensi II
- Target Tubes diselaraskan dengan Program Kreativitas Mahasiswa, dengan Skema PKM yang dipilih oleh mahasiswa bebas
- Format proposal mengacu kepada Pedoman PKM Kemdikbud
- Batas waktu laporan tubes setelah Uji Kompetensi III

Learning Management System

- Mahasiswa wajib membaca dan memahami semua konten yang ada ada LMS
- Uji Kompetensi tidak bisa dibuka jika quiz dan materi belum diselesaikan.
- Quiz mempunyai nilai minimum kelulusan >60

Forum Diskusi (LMS)

- Silahkan diskusikan materi yang telah dipelajari, Gunakan forum ini sebagai komunikasi antar mahasiswa dan/atau dengan dosen.
- Untuk memahami materi yang telah dipelajari buat 1 jenis soal-jawab Pilihan Berganda, pastikan soal yang diposting berbeda dengan mahasiswa lain. Sumber boleh menggunakan materi diluar slide, yang masih relevan dengan topik yang ada.
- Contoh :
 - Protokol komunikasi yang digunakan pada Internet of Things berguna untuk komunikasi antar perangkat, berikut jenis protokol yang digunakan pada komunikasi IoT.
 - A. UDP
 - B. OSI Layer
 - C. TCP/IP
 - D. MQTT
 - E. Layer 3
 - ANSWER: D
- Cat : Forum ini wajib dikerjakan sebagai syarat mengikuti uji kompetensi

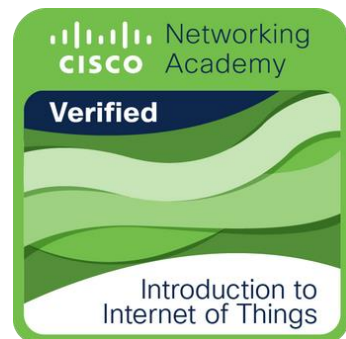
Sertifikasi Industri

Serfitikasi Industri

- Mahasiswa berhak mempunyai kompetensi pada bidang tertentu, sehingga lulusan dari MK ini tidak hanya memiliki nilai, akan tetapi memiliki kompetensi tertentu pada Industri/Profesi tertentu.
- Program sertifikasi ini bersifat opsional
- Keuntungan yang diperoleh :
 - Menambah kompetensi dengan pengakuan sertifikat yang diperoleh.
 - Menggantikan salah satu penilaian uji kompetensi
 - Memiliki keunggulan kompetitif dibanding kandidat tanpa sertifikasi
 - Memiliki potensi untuk mendapatkan salary yang lebih tinggi

Sertifikasi Internet of Things

- IoT Huawei
 - HCIA IoT (Huawei Certified ICT Associate Internet of Things)
 - Certificate of Completion
 - Certificate of International
 - Voucher Insentif*
- IoT Cisco Netacad (Network Academy)
 - Introduction to IoT
 - Certificate of Completion
 - Badge



* = Mahasiswa yang lulus HCIA IoT yang lalu, Rp.500.000,-. Tahun ini ?

Panduan Daftar “Introduction to IoT”

- Registrasi akun (jika belum punya)
 - www.netacad.com
 - Saran sebaiknya menggunakan email publik
- Lakukan Self-Enrollment untuk Course Introduction to IoT
 - <https://www.netacad.com/portal/web/self-enroll/m/course-1090018>

Panduan Daftar “HCIA IoT”

- Nama Kelas : IoT_D3TT
- Class Code : ACTECH_NET_IOT220202001
- Panduan Join Kelas:
<https://e.huawei.com/en/talent/#/news/details?consultationId=1317>
- Invitation Code Security: **S9FF8I**

Rules

- Respect Everyone
- Kehadiran minimal 80%
- ~~Toleransi keterlambatan 30 menit. (online)~~
- Perhatikan batas waktu tugas, quiz, praktikum dan ujikom pada LMS
- Hindari mencontek → Punishment dan Hard penalty

*The Best Way To
Make Your Dreams
Come True
Is To Wake Up!*

Thank You