|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Departemen | : | Teknologi Informasi |
| Kode Mata Kuliah | : | IT-501 |
| Bobot SKS | : | 2 |
| Status Revisi | : | 0 |
| Tanggal Efektif | : |  |

RENCANA

PEMBELAJARAN

(Course Plan)

NAMA MATA KULIAH

|  |
| --- |
| SISTEM KOMUNIKASI MULTIMEDIA |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disiapkan oleh | Diperiksa oleh | Disetujui oleh |
|  |  |  |
| Yoyok Gamaliel, M.Eng | Dr. Herry I. Sitepu | Dr. Ir. Roland Y.H. Silitonga, M.T. |
| Dosen/Dosen Pengampu | Kepala Departemen | Direktur Akademik |

**INSTITUT TEKNOLOGI HARAPAN BANGSA**

**2018**

**2018/2019**

**Course Plan**

**IT - 501**

**Sistem Komunikasi Multimedia**

Yoyok Gamaliel, M.Eng

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI HARAPAN BANGSA**

**2018**

SEMESTER GANJIL 2018/2019

***(IT-501) Sistem Komunikasi Multimedia***

**KONTEKS MATA KULIAH DALAM *GRADUATE PROFILE***

Matakuliah ini bertujuan untuk mengembangkan:

1. **Kompetensi**: mengerti konsep multimedia dan spesifikasi transmisi yang dibutuhkan, serta dapat mengaplikasikan teknik digitalisasi dan teknik kompresi multimedia.
2. **Karakter**: sikap yang berorientasi pada tujuan, serta kemampuan bekerjasama.
3. **Komitmen**: kesadaran dan komitmen untuk melakukan hal-hal yang menambah nilai (*value creating*) di manapun mahasiswa kelak berkarir.

**SASARAN KULIAH (*LEARNING OUTCOMES*)**

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan untuk mampu:

1. Mampu merencanakan, mengimplementasikan, dan mengoptimalisasikan pengembangan telekomunikasi khususnya pada transmisi multimedia sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.
2. Menguasai keilmuan di bidang sistem komunikasi multimedia.
3. Mampu menguji, mengukur, dan menganalisis kinerja transmisi multimedia untuk menyajikan solusi terhadap permasalahan.

**MATERI KULIAH**

*Information representation, networks, applications, and networking terminology; Digitization principles, text, image, audio, and video; Compression principles and text compression; Image compression; Audio and Video Compression; Standards for Multimedia Communications; Digital Communications Basic; The Internet; Multimedia over Wireless*.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Halsall, Fred, Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, Standards, Addison-Wesley, 2000.
2. Rao, K. R., Bojkovic, Z. S., Milovanovic, D. A., Multimedia Communication Systems: Techniques, Standards, and Networks, Prentice-Hall, 2002.
3. Jenq-Neng Hwang, Multimedia Networking: From Theory to Practice, Cambridge University Press, 2009.

**EVALUASI DAN PENILAIAN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Learning Outcomes*** | **Tugas 1****(10%)** | **Tugas 2****(10%)** | **Kuis****(15%)** | **UTS****(20%)** | **Tugas Besar****(20%)** | **UAS****(25%)** |
| Mampu merencanakan, mengimplementasikan, dan mengoptimalisasikan pengembangan telekomunikasi khususnya pada transmisi multimedia sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. | **✔** | **✔** | **✔** | **✔** | **✔** | **✔** |
| Menguasai keilmuan di bidang sistem komunikasi multimedia. | **✔** |  |  | **✔** | **✔** | **✔** |
| Mampu menguji, mengukur, dan menganalisis kinerja transmisi multimedia untuk menyajikan solusi terhadap permasalahan. |  | **✔** | **✔** | **✔** | **✔** | **✔** |

**KEHADIRAN**

Minimal 80% sebagai syarat diprosesnya nilai.

**KUIS**

Kuis dilaksanakan tanpa pemberitahuan. Kuis direncanakan akan dilaksanakan setiap pertemuan, di awal di tengah, atau di akhir pertemuan. Materi kuis adalah materi yang dipelajari di pertemuan sebelumnya atau pada pertemuan tersebut. Jika ada mahasiswa yang berhalangan hadir, tidak akan diadakan kuis susulan.

**TUGAS**

Tugas diberikan berupa soal-soal dari materi yang telah diberikan. Tugas dapat dikerjakan perorangan atau berkelompok.

**PROYEK**

Melakukan studi kasus terhadap teknik digitalisasi dan teknik kompresi video atau audio serta mempelajari standar, media dan teknik transmisinya.

**JADWAL PERKULIAHAN**

| **MINGGU KE-** | **TOPIK** | **TUJUAN** | **PERSIAPAN***(bahan yang harus dibaca mahasiswa sebelum kuliah)* |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | *Introduction* | * Memahami tujuan kuliah, aturan-aturran perkuliahan dan gambaran umum isi perkuliahan.
* Memahami sejarah, definisi, elemen-elemen, sistem, jaringan, persyaratan, dan aplikasi multimedia.
 | Ref 2: Ch 1 |
| 2 | *Information representation, networks, applications, and networking terminology* | Memahami bentuk-bentuk representasi informasi, jaringan, dan aplikasi multimedia serta terminologi aplikasi dan jaringan multimedia. | Ref 1: Ch 1 |
| 3 | *Digitization principles, text, image, audio, and video* | Memahami prinsip digitalisasi, teks, *image*, audio, dan video | Ref 1: Ch 2Ref 2: Ch 2 |
| 4 | *Digitization principles, text, image, audio, and video* (*cont’d*) | Memahami prinsip digitalisasi, teks, *image*, audio, dan video | Ref 1: Ch 3Ref 2: Ch 9Ref 3: Ch 9 |
| 5 | *Compression principles and text compression* | Memahami prinsip kompresi dan kompresi teks.  | Ref 1: Ch 8 |
| 6 | *Image compression* | Memahami kompresi *image*. | Ref 1: Ch 8 |
| 7 | *Audio Compression* | Memahami kompresi audio. | Ref 1: Ch 4 |
| 8 | **UTS** |  | Pertemuan ke-1 s.d 7 |
| 9 | Video Compression | Memahami kompresi video | Ref 1 : Ch 4 |
| 10 | *Standards for Multimedia Communications* | * Memahami model-model referensi.
* Memahami standar-standar komunikasi interpersonal, aplikasi interaktif melalui Internet, dan aplikasi hiburan
 | Ref 3: Ch 10 |
| 11 | *Digital Communications Basic* | Memahami media-media transmisi, sumber-sumber sinyal, transmisi asinkron dan sinkron, dan metoda deteksi dan perbaikan kesalahan. | Ref 2: Ch 8Ref 3: Ch 4, 7 |
| 12 | *The Internet* | Memahami konsep *real-time*, manajemen sumber, manajemen proses, dan *file systems*. | Ref 3: Ch 6 |
| 13 | *Multimedia over Wireless* | Memahami konsep dan teknologi penyiaran digital (DVB) | Ref 2: Ch 6 |
| 14 | **Final Projects** | Memahami materi-materi yang telah dibahas. | - |
| 15 | **UAS** |  |  |