|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Program Studi | : | Teknologi Informasi |
| Kode Mata Kuliah | : | IT-981 |
| Bobot SKS | : | 2 |
| Status Revisi | : | 0 |
| Tanggal Efektif | : |  |

RENCANA

PEMBELAJARAN

(Course Plan)

NAMA MATA KULIAH

|  |
| --- |
| *CORE NETWORK PLANNING* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disiapkan oleh | Diperiksa oleh | Disetujui oleh |
|  |  |  |
| Dr. Agus Subekti | Dr. Herry I. Sitepu | Dr. Ir. Roland Y.H. Silitonga, M.T. |
| Dosen/Dosen Pengampu | Ketua Program Studi | Direktur Akademik |

**INSTITUT TEKNOLOGI HARAPAN BANGSA**

**2018**

**2017/2018**

**Course Plan**

**IT - 981**

***Core Network Planning***

Dr. Agus Subekti

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI HARAPAN BANGSA**

**2018**

SEMESTER GENAP 2017/2018

***(IT-981) Core Network Planning***

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

Matakuliah ini bertujuan untuk mengembangkan:

1. **Kompetensi**: Mampu merencanakan, mengimplementasikan, menguji, dan mengoptimalisasikan pengembangan telekomunikasi, khususnya perencanaan *core network* pada jaringan selular sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.
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. Memahami prinsip kerja *circuit switched* dan *packet switched* pada *core network*.
2. Mampu melakukan *dimensioning* pada *core network*.
3. Mampu melakukan optimalisasi pada *core network*.
4. Memahami konsep *billing* dan *charging*.

**MATERI KULIAH**

Dasar prinsip kerja sistem komunikasi selular; Arsitektur dan evolusi jaringan selular keluarga 3GPP & 3GPP2; Dasar prinsip kerja *circuit switched core network*; Dasar prinsip kerja *packet switched core network*, konsep IP *mobile* dan IP *mobility*; *Circuit switched core network dimensioning* pada jaringan 3GPP (GSM) & 3GPP2 (CDMA2000); *Packet switched core network dimensioning* pada jaringan 3GPP (GSM) & 3GPP2 (CDMA2000) *Core network optimisation*; OSS, *billing*, dan *charging system*.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Mishra, Ajay R. *Advanced Cellular Network Planning and Optimisation*, Jack Smith, John Wiley & Sons.
2. *Handout* kuliah.

**EVALUASI DAN PENILAIAN**

| ***Learning Outcomes*** | **Kuis****(30%)** | **Tugas/ PR****(30%)** | **UTS****(20%)** | **UAS****(20%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Memahami prinsip kerja *circuit switched* dan *packet switched* pada *core network* | **✔** | **✔** | **✔** |  |
| Mampu melakukan *dimensioning* pada *core network* | **✔** | **✔** |  | **✔** |
| Mampu melakukan optimalisasi pada *core network* | **✔** | **✔** |  | **✔** |
| Memahami konsep *billing* dan *charging* | **✔** | **✔** |  | **✔** |

**KEHADIRAN**

Minimal 80% sebagai syarat diprosesnya nilai.

**KUIS**

Direncanakan akan dilaksanakan beberapa kali selama 1 semester dengan menggunakan bahan yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Jadwal pelaksanaan kuis diumumkan terlebih dahulu di kelas. Jika ada mahasiswa yang berhalangan hadir, maka tidak akan diadakan kuis susulan.

**TUGAS BESAR**

Tugas besar dalam mata kuliah ini direncanakan membuat aplikasi sederhana sesuai topik yang ditentukan.

Pengaturan tugas ini adalah sebagai berikut:

1. Satu kelompok terdiri dari 2-3 orang.
2. Setiap kelompok harus:
* Mempresentasikan hasil pekerjaannya.
* Menyerahkan laporan lengkap (2-3 halaman) yang berisi uraian tugas dan analisisnya.

Petunjuk teknis tugas besar ini akan dibagikan secara tersendiri.

**JADWAL PERKULIAHAN**

| **MINGGU KE-** | **TOPIK** | **TUJUAN** | **PERSIAPAN***(bahan yang harus dibaca mahasiswa sebelum kuliah)* |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Dasar prinsip kerja sistem komunikasi selular dalam menangani koneksi  | Memahami koneksi dalam sistem komunikasi selular. | Ref. 1, 2 |
| 2 | Arsitektur dan evolusi jairingan selular keluarga 3GPP & 3GPP2 | Memahami arsitektur dan perkembangan jaringan seluler. | Ref. 1, 2 |
| 3 | Dasar prinsip kerja *circuit switched core network*  | Memahami prinsip kerja *circuit switched* pada *core network.* | Ref. 1, 2 |
| 4 | Dasar prinsip kerja *circuit switched core network*  | Memahami prinsip kerja *packet switched* pada *core network.* | Ref. 1, 2 |
| 5 | * Dasar prinsip kerja *packet switched core network*
* Konsep IP *mobile* dan IP *mobility*
 | Memahami prinsip kerja *circuit switched* pada *core network* dan konsep IP *mobile & mobility*. | Ref. 1, 2 |
| 6 |  |  |  |
| 7 | **UTS** |  | Minggu ke-1 s.d. 6 |
| 8 | *Dimensioning circuit switched core network* pada jaringan 3GPP (GSM) & 3GPP2 (CDMA2000) | Memahami dan mampu melakukan *dimensioning circuit switched* pada *core network* | Ref. 1, 2 |
| 9 |  |  |  |
| 10 | *Dimensioning packet switched core network* pada jaringan 3GPP (GSM) & 3GPP2 (CDMA2000) | Memahami dan mampu melakukan *dimensioning packet switched* pada *core network* | Ref. 1, 2 |
| 11 |  |  |  |
| 12 |  |  |  |
| 13 | *Core network optimisation* | Memahami dan mampu melakukan optimalisasi pada *core network* | Ref. 1, 2 |
| 14 | OSS, *billing,* dan *charging system* | Memahami konsep OSS, *billing,* dan *charging system* | Ref. 1, 2 |
| 15 | **UAS** |  |  |