|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Program Studi | : | Teknologi Informasi |
| Kode Mata Kuliah | : | IT-966 |
| Bobot SKS | : | 3 |
| Status Revisi | : | 0 |
| Tanggal Efektif | : |  |

RENCANA

PEMBELAJARAN

(Course Plan)

NAMA MATA KULIAH

|  |
| --- |
| REKAYASA SISTEM KOMPUTER |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disiapkan oleh | Diperiksa oleh | Disetujui oleh |
|  |  |  |
| Dr. Herry I. Sitepu | 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 - 966**

**Rekayasa Sistem Komputer**

Dr. Herry I. Sitepu

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI HARAPAN BANGSA**

**2018**

SEMESTER GENAP 2017/2018

***(IT-966) Rekayasa Sistem Komputer***

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

Matakuliah ini bertujuan untuk mengembangkan:

1. **Kompetensi**: Mampu merencanakan, mengimplementasikan, dan mengoptimalisasikan pengembangan sistem komputer 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 konsep-konsep dalam rekayasa sistem komputer.
2. Mampu membuat pemodelan sistem.

**MATERI KULIAH**

*System engineering review, system engineering process, computer architecture & organization review, computer based system engineering, system design specification, modeling and prototype, develop and test, engineering design tools*.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Buede, Dennis M., *the Engineering Design of System: Models and Methods*, John Wiley & Sons. Inc., 2009.
2. Sommerville, Ian. *Software Engineering, 7th Edition,* Addison-Wesley, 2004.
3. Pressman, Roger S. *Software Engineering: A Practioner's Approach, 5th Edition*, McGraw Hill, 2001.
4. Kamrani, Ali K., Azimi, Maryam. *Systems Engineering Tools and Methods*, CRC Press Taylor & Francis Group, 2011.
5. Wolf, Wayne, *Computer as Components: Principles of Embedded Computing System Design*, Elsevier Inc., 2008.
6. Pfleeger, Shari Lawrence., Atlee, Joanne M., *Software Engineering*, Pearson Prentice Hall, 2010.
7. Berger, Arnold S., *Hardware and Computer Organization*, Elsevier, Inc., 2005.
8. Embarcadero tutorial: http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/XE5/en/Tutorials
9. Arduino tutorial: http://arduino.cc/en/Tutorial/HomePage
10. Inventor App tutorial: http://appinventor.mit.edu/explore/
11. Böhmer, Mario., Beginning Android ADK with Arduino, Technology in Action, Apress.

**EVALUASI DAN PENILAIAN**

| ***Learning Outcomes*** | **Kuis**  **(30%)** | **Tugas/PR**  **(30%)** | **UTS**  **(20%)** | **UTS**  **(20%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Memahami konsep-konsep dalam rekayasa sistem komputer | **✔** | **✔** | **✔** |  |
| Mampu membuat pemodelan sistem | **✔** | **✔** |  | **✔** |

**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 tugasnya.
* 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 | Pendahuluan:   * Penjelasan materi dan aturan kuliah * Motivasi   *Final Project Overview* | Mempunyai gambaran yang lebih jelas mengenai materi secara keseluruhan yang akan dipelajari dalam mata kuliah ini. | Ref. 1, 2, 3, 4, 6 |
| 2 | *System Engineering Overview* | Memahami rekayasa sistem. | Ref. 1, 2, 3, 4, 6 |
| 3 | *System Engineering Process* | Memahami proses rekayasa sistem. | Ref. 5, 7 |
| 4 | *Computer Architecture & Organization Review* | Memahami kembali mengenai organisasi dan arsitektur komputer. | Ref. 1, 2, 3, 4, 6 |
| 5 | *Computer-based System Engineering* | Memahami rekayasa sistem berbasis komputer. | Ref. 1, 2, 3, 4, 6 |
| 6 | *System Design Specification* | Memahami bagaimana merancang spesifikasi sistem. | Ref. 1, 2, 3, 4, 6 |
| 7 | *Modeling and Prototype* | Memahami konsep pemodelan dan prototipe. | Ref. 5, 7 |
| 8 | **UTS** |  | Minggu ke-1 s.d. 6 |
| 9 | *Develop and Test* | Memahami pengembangan dan pengujian sistem. | Ref. 1, 2, 3, 4, 6 |
| 10 | *Engineering Design Tools* | Mampu menggunakan *tools* rekayasa sistem | Ref. 1, 2, 3, 4, 6 |
| 11 |  |  |  |
| 12 | *Project Presentation* (1) |  |  |
| 13 | *Engineering Design Tools* (lanjutan) | Mampu menggunakan *tools* rekayasa sistem | Ref. 1, 2, 3, 4, 6 |
| 14 | *Project Presentation* (2) |  | Ref. 8, 9, 10, 11 |
| 15 | **UAS** |  |  |