|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Logo UPJ | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER | F-0653 |
| Issue/Revisi | : A1 |
| Tanggal Berlaku | : 1 Februari 2017 |
| Untuk Tahun Akademik | : 2016/2017 |
| Masa Berlaku | : 4 (empat) tahun |
| Jml Halaman | : 15 halaman |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | : Perencanaan dan Pengendalian Biaya Proyek | Kode MK | : CIV-409 |
| Program Studi | : Teknik Sipil | Penyusun | : Ferdinand Fassa, S.T., M.T.  |
| Sks | : 3 | Kelompok Mata Kuliah | : MKMI |

1. **Deskripsi Singkat**

Mata Kuliah ini membahas berbagai aspek perencanaan dan pengendalian proyek konstruksi yang mencakup penganggaran, penjadwalan dan pengukuran kemajuan pekerjaan. Bahasan mencakup perencanaan proyek dengan menggunakan metoda perencanaan dan penjadwalan (Barchart, AOA, AON PERT) dan aplikasi komputer dalam manajemen proyek konstruksi.

1. **Unsur Capaian Pembelajaran**
2. Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang infrastruktur melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.
3. Mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada struktur konstruksi bangunan, transportasi, sumber daya air, geoteknik dan manajemen konstruksi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).
4. Mampu merancang sistem struktur konstruksi bangunan, transportasi, sumber daya air, geoteknik dan manajemen konstruksi mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan.
5. Mampu memilih sumberdaya dengan cara memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada bidang infrastuktur.
6. Mampu mengkomunikasikan pemikiran dan hasil perancangan bentuk grafis, tulisan, dan model yang komunikatif dengan teknik manual maupun digital.
7. **Komponen Penilaian**

Tugas : 30%

 Ujian Tengah Semester : 30%

 Ujian Akhir Semester : 40%

1. **Kriteria Penilaian**
2. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi dan analisis data
3. Kemampuan oral presentation
4. **Daftar Referensi**
5. Saleh Mubarak, 2010, Construction Project Scheduling and Control, Jhon Wiley
6. Ahuja, Dozzi and Abourizk, 1994, “ Project Management: Techniques in Planning and Controling Project 2nd Ed, Jhon Wiley
7. **Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**

| **Minggu** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian****(Materi Ajar)** | **Bentuk** **Pembelajaran** | **Kriteria/Indikator Penilaian** | **Bobot Nilai** | **Standar Kompetensi Profesi** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-2 | Mampu menjelaskan dan mempresentasikan  | * Perencanaan dan Pengendalian Proyek Konstruksi
* *Advance project scheduling with bar chart*
* *Week 2 Presentation WBS and Barchart*
 | **Collaborative Learning :** * Membentuk Kelompok yang terdiri maksimum 3 orang
* Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas mengenai WBS dan Barchart
* Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi

Dosen : * Merancang suatu tugas yang bersifat open ended
* Sebagai fasilitator dan motivator
 | Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation   | 5% |   |
| 3-4 | Mampu menjelaskan dan mempresentasikan  | * Basic Network AOA AON
* CPM
 | **Collaborative Learning :** * Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas AOA dan AON
* Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi

Dosen : * Merancang suatu tugas yang bersifat open ended
* Sebagai fasilitator dan motivator
 | Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation   | 5% |   |
| 5-6 | Mampu menjelaskan dan mempresentasikan  | * Link Relationship
* Schedule Updating
* Tugas besar
 | **Collaborative Learning :** * Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas AOA dan AON, Schedule Updating
* Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi

Dosen : * Merancang suatu tugas yang bersifat open ended
* Sebagai fasilitator dan motivator
 | Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation   | 5% |   |
| 7 | Mampu menjelaskan, membuat dan mempresentasikan  | * Update Tugas Besar
* Quis (*week 7*)
 | Dosen : * Merancang suatu tugas yang bersifat open ended
* Sebagai fasilitator dan motivator
 | Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation   | 5% |   |
| 8 | Ujian Tengah Semester | 30% |  |
| 9-10 | Mampu menjelaskan dan mempresentasikan  | * PERT
* Update Tugas Besar
* Presentasi
 | **Project Based Learning :** Mhsw : * Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas
* Tugas mengenai jenis Metode PERT
* Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi

Dosen : * merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen
 | Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation   | 5% |  |
| 11-12 | Mampu menjelaskan dan mempresentasikan  | * Linear Scheduling
* Resource Alocation
 | **Project Based Learning :** Mhsw : * Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas mengenai metoda Linear Scheduling
* Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi

Dosen : * merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen
 | Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation   | 5% |  |
| 13-14 | Mampu menjelaskan dan mempresentasikan  | * Construction Delay
* *Risk Management*
* *Update Tugas Besar*
* *Introduction To MS Project*
 | **Project Based Learning :** Mhsw : * Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas mengenai *Construction Delay*
* Mengerjakan tugas (berupa observasi dan wawancara)
* Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi

Dosen : * merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen
 | Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation   | - |  |
| 13-14 | Mampu menjelaskan dan mempresentasikan  | * Draft Laporan Tugas Besar
 | **Project Based Learning :** Mhsw : * Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas Besar
* Draft Tugas Besar
* Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi

Dosen : * merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen
 | Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation   | - |  |
| 16 | Ujian Akhir Semester (Presentasi Tugas Besar dan Penyerahan tugas besar) | 40% |  |

1. **Deskripsi Tugas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | : Perencanaan dan Pengendalian Biaya Proyek  | Kode MK | : CIV-409 |
| Minggu ke | : 2 | Tugas ke | : 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan Tugas: | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang Advanced Barchart |
| Uraian Tugas: | 1. Obyek

**Bangunan/Infrastruktur** |
|  | 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan
* **Bangunan minimal diatas 2 lantai**
 |
|  | 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan
* **Diskusi kelompok dan presentasi**
 |
|  | 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan

**Presentasi Tugas** |
| Kriteria Penilaian: | 1. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
2. Kemampuan oral presentation
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Minggu ke | : 4 | Tugas ke | : 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan Tugas: | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang AOA, AON dan CPM |
| Uraian Tugas: | 1. Obyek

**Kegiatan Konstruksi** |
|  | 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan
* **Pembagian Durasi**
 |
|  | 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan
* **Diskusi kelompok**
 |
|  | 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan

**Presentasi**  |
| Kriteria Penilaian: | 1. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
2. Kemampuan oral presentation
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Minggu ke | : 6 | Tugas ke | : 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan Tugas: | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Link Relationship |
| Uraian Tugas: | 1. Obyek

**WBS bangunan sederhana** |
|  | 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan
* **Bangunan sederhana lebih dari 2 lantai**
 |
|  | 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan
* **Diskusi Kelompok**
 |
|  | 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan

**Presentasi**  |
| Kriteria Penilaian: | 1. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
2. Kemampuan oral presentation
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Minggu ke | : 7 | Tugas ke | : 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan Tugas: | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan materi 1-6 |
| Uraian Tugas: | 1. Obyek

***Materi 1-6*** |
|  | 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan
* **Materi 1-6**
 |
|  | 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan
* **Quis**
 |
|  | 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan

**Tugas** |
| Kriteria Penilaian: | 1. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
2. Kemampuan oral presentation
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Minggu ke | : 10 | Tugas ke | : 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan Tugas: | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang metoda PERT |
| Uraian Tugas: | 1. Obyek

Pekerjaan Konstuksi Bangunan/infrastruktur |
|  | 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan
* **Detail Pekerjaan bangunan/infrastuktur**
 |
|  | 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan
* **Diskusi Kelompok**
 |
|  | 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan

**Presentasi**  |
| Kriteria Penilaian: | 1. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
2. Kemampuan oral presentation
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Minggu ke | : 15 | Tugas ke | : 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan Tugas: | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang Proyek X |
| Uraian Tugas: | 1. Obyek

Bangunan Konstuksi 5 Lantai/Infrastruktur |
|  | 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan
* **Pekerjaan minimal 5 lantai (tidak boleh ruko)**
 |
|  | 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan
* **Observasi dan wawancara**
 |
|  | 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan

**Presentasi**  |
| Kriteria Penilaian: | 1. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
2. Kemampuan oral presentation
 |

1. **Rubrik Penilaian**
2. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenjang/Grade** | **Angka/Skor** | **Deskripsi/Indikator Kerja** |
|  Excellent | 80,00-100 | Ide jelas, inovatif, data-data disajikan dengan lengkap dan jelas, ketajaman analisis sangat baik, kelengkapan dan kebenaran penjelasan sesuai dengan permasalahan, Tingkat komunikasi presentasi dan kerjasama sangat baik dan asistensi dilakukan secara lengkap dan terjadwal. |
|  Good | 65,00 – 79,99 | Ide jelas, inovatif, data-data disajikan dengan cukup lengkap dan jelas, ketajaman analisis baik, kelengkapan dan kebenaran penjelasan sesuai dengan permasalahan dan asistensi dilakukan cukup lengkap dan terjadwal. |
| Average | 50,00 – 64,99 | Ide yang dikemukakan cukup jelas dan sesuai, namun Kelengkapan dan kebenaran penjelasan kurang sesuai dengan permasalahan dan kegiatan asistensi dibawah 50%. |
| Poor | 40,00 – 49,99  | Data yang disajikan kurang dari 40% |
| Failed | < 40,00 | Data tidak ada |

1. Kemampuan oral presentation

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenjang/Grade** | **Angka/Skor** | **Deskripsi/Indikator Kerja** |
|  Excellent | 80,00-100 | Presentasi disampaikan dengan urut, lengkap dan sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan |
|  Good | 65,00 – 79,99 | Presentasi disampaikan lengkap dan sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan |
| Average | 50,00 – 64,99 | Presentasi disampaikan dengan lengkap dan sistematis tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan |
| Poor | 40,00 – 49,99  | Presentasi disampaikan dengan lengkap namun tidak sistematis dan tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan |
| Failed | < 40,00 | Presentasi disampaikan dengan tidak lengkap, tidak sistematis dan tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar |

1. **Penutup**

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai tanggal 1 Juli 2015, untuk mahasiswa UPJ Tahun Akademik 2015/2016 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.

1. **Status Dokumen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Proses** | **Penanggung Jawab** | **Tanggal** |
| **Nama** | **Tandatangan** |
| 1. Perumusan
 | Ferdinand Fassa, S.T., M.T.Dosen Penyusun/Koordinator Pengampu |  |  |
| 1. Pemeriksaan dan Persetujuan
 | Ferdinand Fassa, S.T., M.T.Kepala Program Studi Teknik Sipil |  |  |
| 1. Penetapan
 | Prof. Ir. Emirhadi SugandaDirektur Pendidikan, Pembelajaran dan Kemahasiswaan |  |  |