RP MK PROYEK AKHIR 2

|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\Mujahidin\Pictures\its.png | **NAMA UNIVERSITAS****NAMA FAKULTAS****NAMA DEPARTEMEN****NAMA PRODI: S1 / S2 / …..** |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (sks)** | **SEMESTER** | **Tgl Penyusunan** |
| **PROYEK AKHIR 2** | **VI190836** | **Instrumentasi Pengendalian** | **3 sks** | **VIII** | **15 November 2020** |
| **OTORISASI** | **Pengembang RP** | **Koordinator RMK** | **Ka PRODI** |
| **Ttd DARI KOORDINATOR**  | ttd_murry-removebg-preview**Ttd dari RMK****(Murry Raditya, S.T** | **TTd dari Kaprodi** |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI**  |  |
| 1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; (S9)
2. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetemsi kerja bidang yang bersangkutan; (KU1)
3. Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU2)
4. Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; (KU3)
5. Mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; (KU4)
6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya; (KU6)
7. Mampu bertanggung-jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawab-nya; (KU7)
8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri; (KU8)
9. Menguasai konsep matematika, ilmu pengetahuan dasar dan keteknikan (P1)
10. Menguasai prinsip profesionalisme dan etika profesi kerja (P2)
11. Menguasai isu terkini dari perkembangan teknologi instrumentasi dunia industri (P3)
12. Menguasai konsep sistem instrumentasi, teknik instrumentasi serta penerapannya di bidang industri (P4)
13. Menguasai pengetahuan kesehatan dan keselamatan kerja meliputi teknik, prinsip, dan konsepnya dalam bidang instrumentasi industri (P5)
14. Menguasai standar dan kode di dunia industri (P6)
15. Menguasai dasar dan metode pemrograman serta pengembangannya dalam bidang instrumentasi (P7)
16. Menguasai dampak dari pemanfaatan teknologi secara global, meliputi ekonomi, lingkungan dan sosial (P8)
17. Mencatat hasil pengukuran atas besaran besaran fisis dalam eksperimen dan sistem (KK1)
18. Menganalisis dan menginterpretasikan data hasil pengukuran berbagai jenis objek pengukuran (KK2)
19. Menentukan sensor, sistem, komponen atau proses instrumentasi (pengukuran dan atau kontrol) yang sesuai dengan kebutuhan (secara objektif), dengan pertimbangan realis meliputi ekonomi, lingkungan, etika, kesehatan dan keselamatan, proses produksi dan keberlanjutan.(KK3)
20. Mensintesa (mewujudkan/merancang bangun) sebuah rancangan instrumen atau pengukuran dan sistem kontrol, meliputi pemilihan komponen yang tepat (KK4)
21. Menguji kinerja dan menganalisa sebuah sistem instrumentasi (KK5)
22. Menganalisa dan menanggapi permasalahan sistem instrumentasi (KK6)
23. Membuat perangkat lunak dan menerapkan perangkat keras sesuai dengan standar keteknikan yang tepat pada sistem kontrol instrumentasi,(KK7)
24. Menerapkan standar dan kode dunia industri pada bidang instrumentasi (KK8)
25. Memasang, mengoperasikan dan memelihara sistem instrumentasi yang telah ada sesuai dengan teknologi terkini (KK9)
26. Memperbaiki peralatan instrumentasi sesuai dengan standar kualitas sistem instrumentasi (KK10)
27. Melaksanakan kalibrasi peralatan yang terkait dengan besaran fisis (KK11)
 |
| **CP MK** |  |
| 1. Mahasiswa mampu melaksanakan Tugas Akhir
2. Mahasiswa mampu melaksanakan penyusunan laporan dan memaparkan pekerjaannya secara mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya
3. Mahasiswa mampu melaporkan pekerjaannya (Progres1)
4. Mahasiswa mampu melaporkan pekerjaannya (Sidang)
5. Mahasiswa mampu melaksanakan Revisi Sidang
 |
| **Diskripsi Singkat MK** | Mata kuliah Proyek Akhir 2 ini termasuk dalam rumpun mata kuliah Instrumentasi Pengendalian di PS S. Tr. TRI – ITS. Matakuliah ini membahas tentang prinsip dan mekanisme penerapan teknologi intrumentasi pada bidang pekerjaan secara profesional dan bertanggung jawab. |
| **Pokok Bahasan / Bahan Kajian** | Sesuai dengan Topik dan keilmuan Tenik Instrumentasi yang tercakup di dalam laboratorium - laboratorium yang ada dalam Departemen Teknik Instrumentasi |
| **Pustaka** | **Utama:** |  |
| 1. ..
2. …
3. ..
 |
| **Pendukung :** |  |
| 1. ..
 |
| **Media Pembelajaran** | **Preangkat lunak :** | **Perangkat keras :** |
|  |  |
| **Team Teaching** |  |
| **Matakuliah syarat** | * Magang
* Tugas Akhir 1
 |
| **Mg Ke-** |  **Kemampuan akhir pada tiap tahap pemebelajaran (Sub-CP-MK)** | **Penilaian** | **Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan Penugasan Mhs** **[ Estimasi Waktu]** | **Materi Pembelajaran****[Pustaka]** | **Bobot Penilaian (%)** |
| **Indikator Penilaian** | **Kriteria & Bentuk Penilaian** | **Daring (online)** | **Luring (offline)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| **1,2,3**  | Mahasiswa mampu melaksanakan Tugas Akhir  | * Progress 1 berupa pemaparan Perancangan Alat / Sistem yang diangkat sebagai Tugas Akhir
* Visistasi 1 berupa pengecekan kinerja alat oleh Dosen Pembimbing
 | * Diskusi Kelompok
* Simulasi
* Studi Kasus
* Pembelajaran Kolaboratif
* Pembelajaran Kooperatif
* Pembelajaran Berbasis Proyek
* Diskusi Kelompok
* Simulasi
* Studi Kasus
* Pembelajaran Kolaboratif
* Pembelajaran Kooperatif
* Pembelajaran Berbasis Proyek
* Pembelajaran Berbasis Masalah
 |  |  | * Pemantapan Perancangan Alat / Sistem
* Pengambilan Data
* Pembahasan Data
 | 10% |
| * [TM:3x2x50”]
* [BT:3x2x60”]
* [BM:3x2x60”]
* [P:3x1x170”]
 |
| **4** | Mahasiswa mampu melaksanakan penyusunan laporan dan memaparkan pekerjaannya secara mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya | * Rencana Progress berupa pemaparan Perancangan Alat / Sistem yang diangkat sebagai Tugas Akhir
* Visistasi 1 berupa pengecekan kinerja alat oleh Dosen Pembimbing
 | * Diskusi Kelompok
* Simulasi
* Studi Kasus
* Pembelajaran Kolaboratif
* Pembelajaran Kooperatif
* Pembelajaran Berbasis Proyek
* Pembelajaran Berbasis Masalah
 |  |  | * Penulisan dan Penggambaran dari Perancangan Alat / Sistem
* Pendokumentasian Data
* Perumusan dan Penjabaran Data
* Kesimpulan sementara dari Tugas Akhir
 | **15%** |
| * [TM:1x2x50”]
* [BT:1x2x60”]
* [BM:1x2x60”]
* [P:1x1x170”]
 |
| **5** | Mahasiswa mampu melaporkan pekerjaannya (Progres1) | * Pemaparan Alat / Sistem yang diangkat sebagai Tugas Akhir melalui Presentasi dan Unjuk Alat
 | * Diskusi Kelompok
* Simulasi
* Studi Kasus
* Pembelajaran Kolaboratif
* Pembelajaran Kooperatif
* Pembelajaran Berbasis Proyek
* Pembelajaran Berbasis Masalah
 |  |  | * Pemahaman dasar tentang teori yang diangkat
* Pemahaman tentang konsep Tugas Akhir
* Pemahaman tentang Pengerjaan Tugas Akhir
 | **15%** |
| * [TM:1x2x50”]
* [BT:1x2x60”]
* [BM:1x2x60”]
* [P:1x1x170”]
 |
| **6,7,8** | Mahasiswa mampu melaksanakan Tugas Akhir | * Progress 1 berupa pemaparan Perancangan Alat / Sistem yang diangkat sebagai Tugas Akhir

Visistasi 1 berupa pengecekan kinerja alat oleh Dosen Pembimbing | * Diskusi Kelompok
* Simulasi
* Studi Kasus
* Pembelajaran Kolaboratif
* Pembelajaran Kooperatif
* Pembelajaran Berbasis Proyek
* Pembelajaran Berbasis Masalah
 |  |  | * Pemantapan Perancangan Alat / Sistem
* Pengambilan Data
* Pembahasan Data
 | **15%** |
| * [TM:3x2x50”]
* [BT:3x2x60”]
* [BM:3x2x60”]
* [P:3x1x170”]
 |
| **9** | Mahasiswa mampu melaporkan pekerjaannya (Sidang / Progres1) | * Pemaparan Alat / Sistem yang diangkat sebagai Tugas Akhir melalui Presentasi dan Unjuk Alat
 | * Diskusi Kelompok
* Simulasi
* Studi Kasus
* Pembelajaran Kolaboratif
* Pembelajaran Kooperatif
* Pembelajaran Berbasis Proyek
* Pembelajaran Berbasis Masalah
 |  |  | * Pemahaman dasar tentang teori yang diangkat
* Pemahaman tentang konsep Tugas Akhir

Pemahaman tentang Pengerjaan Tugas Akhir | 10% |
| * [TM:1x2x50”]
* [BT:1x2x60”]
* [BM:1x2x60”]
* [P:1x1x170”]
 |
| **10, 11,12** | Mahasiswa mampu melaksanakan Tugas Akhir / Revisi Sidang | * Progress berupa pemaparan Perancangan Alat / Sistem yang diangkat sebagai Tugas Akhir
* Visistasi berupa pengecekan kinerja alat oleh Dosen Pembimbing atau Dosen Pembimbng dan Penguji
 | * Diskusi Kelompok
* Simulasi
* Studi Kasus
* Pembelajaran Kolaboratif
* Pembelajaran Kooperatif
* Pembelajaran Berbasis Proyek
* Pembelajaran Berbasis Masalah
 |  |  | * Pemantapan Perancangan Alat / Sistem
* Pengambilan Data
* Pembahasan Data
 | **15%** |
| * [TM:3x2x50”]
* [BT:3x2x60”]
* [BM:3x2x60”]
* [P:3x1x170”]
 |
| **13, 14, 15** | Mahasiswa mampu melaporkan pekerjaannya (Sidang) Mahasiswa mampu melaksanakan Revisi Sidang | * Presentasi dan Unjuk Alat
* Progress pemaparan Perancangan Alat / Sistem yang diangkat sebagai Tugas Akhir
* Visistasi 1 berupa pengecekan kinerja alat oleh Dosen Pembimbing dan Penguji
 | * Diskusi Kelompok
* Simulasi
* Studi Kasus
* Pembelajaran Kolaboratif
* Pembelajaran Kooperatif
* Pembelajaran Berbasis Proyek
* Pembelajaran Berbasis Masalah
 |  |  | * Pemahaman dasar tentang teori yang diangkat
* Pemahaman tentang konsep Tugas Akhir
* Pemahaman tentang Pengerjaan Tugas Akhir
 | 20% |
| * [TM:3x2x50”]
* [BT:3x2x60”]
* [BM:3x2x60”]
* [P:3x1x170”]
 |
| **16** | **YUDISIUM** |  |
| **Total** |  |

**Catatan :**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.